PRZEMYSŁ NAFTOWY

DWUTYGODNIK

ZESZYT 5

ROCZNIK XIV

1939

ORGAN KRAJOWEGO TOWARZYSTWA NAFTOWEGO WE LWOWIE

Treść:

Table des matières:

Inhalt:

Od Redakcji.

RĘKOPISY przeznaczone dla Redakcji wykonywać należy zawsze na jednej stronie arkusza zwykłego papieru, z odstępem między wierszami szerokości około 15 mm, pismem wyraźnym, możliwie maszynowym.

Rękopisów Redakcja nie zwraca.

RYSUNKI techniczne sporządzone być winny czarnym tuszem na kalce lub białym papierze rysunkowym. Opisywanie rysunków wykonywać należy zawsze zwyczajnym ołówkiem, a nie tuszem.

FOTOGRAFIE wykonane być winny w odbitkach czarnych na błyszczącym papierze. W razie braku odbitek nadsyłać można klisze lub filmy.

PRACE ORYGINALNE, REFERATY I ARTYKUŁY obejmować winny wraz z rysunkami 4 do 5 stron druku (1 strona druku obejmuje około 6 000 liter). Tematy obszerniejsze dzielić zatem należy, o ile możności, na dwa lub więcej artykułów mniejszych rozmiarów.

Na końcu każdego artykułu umieścić należy krótkie zestawienie treści w języku polskim, a o ile możności także w języku francuskim, niemieckim lub angielskim.

ODBITEK z artykułów dostarczamy autorom bezpłatnie w ilości 25 egzemplarzy, ilości większych po cenie kosztów własnych. Odbitek żądać należy zaopatrując rękopis odpowiednią uwagą.

PRZEDRUK dozwolony z podaniem źródła.

PRZEMYSŁ NAFTOWY

DWUTYGODNIK

ORGAN KRAJOWEGO TOWARZYSTWA NAFTOWEGO WE LWOWIE

Rok XIV 10 marca 1939 r. Zeszyt 5

Omawiając w dzisiejszym artykule wstępnym powody niemożności wykonania własnymi naszymi siłami programu wierceń poszukiwawczych, zamieszczamy w dalszym ciągu niniejszego zeszytu — na podstawie fachowej prasy francuskiej — szereg artykułów i notatek, dotyczących sprawy akcji poszukiwawczej w innych państwach europejskich.

Zagadnienie wierceń pionierskich

Podstawowym i decydującym czynnikiem rozwoju naftowego przemysłu kopalnianego jest zapewnienie sobie rezerw terenowych, umożliwiające utrzymanie produkcji, względnie jej powiększenie, mimo stopniowego wyczerpywania się złóż, poprzednio odkrytych i eksploatowanych.

Poszukiwania i odkrywanie nowych terenów naftowych połączone jest jednak z ogromnymi kosztami i wymaga długoletnich przygotowań w formie prac geologicznych i geofizycznych oraz wierceń o charakterze pionierskim.

Niezwykle ciężkie położenie przemysłu naftowego w ciągu szeregu lat kryzysowych, a specjalnie niekorzystna dla przemysłu polityka czynników decydujących w zakresie cennikowym, uniemożliwiła przemysłowi naftowemu przeprowadzenie w większym zakresie akcji poszukiwawczej, tak że w chwili obecnej, mimo pewnego polepszenia się sytuacji rynkowej, przemysł znalazł się w położeniu, w którym mimo nadzwyczajnych wysiłków zagadnienia tego własnymi środkami rozwiązać nie może.

Powodem, który w pierwszym rzędzie zaważył ujemnie na sytuacji przemysłu naftowego, była kilkakrotnie w okresie kryzysu gospodarczego przeprowadzona obniżka ceny najważniejszych produktów naftowych, tj. benzyny i nafty świetlnej, — która spowodowała na przeciąg szeregu lat nie tylko niemożność osiągnięcia jakiegokolwiek zysku, ale wręcz straty, pokrywane zmniejszoną do minimum amortyzacją i ubytkiem kapitału zakładowego poszczególnych przedsiębiorstw.

W ciągu szeregu przedstawiał przemysł naftowy czynnikom decydującym swe niezmiernie ciężkie położenie, stwierdzając, że straty, spowodowane przymusowymi obniżkami cen produktów naftowych, doprowadzą do takiego spadku produkcji kopalnianej, że z chwilą poważniejszego zwiększenia się konsumcji krajowej produkcja własna nie pokryje już zapotrzebowania. O powadze sytuacji przemysłu naftowego świadczyły wówczas w sposób oczywisty cyfry utargu, które z sumy 230 milionów w r. 1928 zmniejszyły się do kwoty około 110 milionów w roku 1935.

Ówczesne i późniejsze przedstawienia i przestrogi ze strony przemysłu naftowego pozostały jednak bez skutku.

*

Poniżej przytoczymy szereg wyjątków z memoriałów i artykułów opracowanych w ciągu lat ubiegłych, a dotyczących omawianych powyżej tak zasadniczych kwestii.

Przedstawiając w roku 1934 sprawę obniżki cen nafty, w wysokości średnio dwudziestu kilku procent, skonstatowaliśmy, że:

> „ostatnia obniżka cen nafty jest olbrzymim wysiłkiem ze strony przemysłu.. Na wysiłek ten zdobył się przemysł w momencie, w którym podstawy jego bytu są zagrożone. Obniżka cen nafty podważa i tak już słabą rentowność tego przemysłu, co zagraża dalszemu jego rozwojowi" [1]).

[1]) „Przemysł Naftowy" r. 1934, str. 562

Omawiając z końcem r. 1934 sytuację przemysłu naftowego w tymże roku, stwierdzamy co następuje:

„Rok 1934 w przemyśle naftowym był, jak to widać z przytoczonych zestawień cyfrowych, okresem wybitnie kryzysowym, bez widocznej nawet tendencji do ustabilizowania się choćby tych, tak znacznie już w r. 1933 pogorszonych stosunków“ [2]).

Z początkiem r. 1935 stwierdzamy co następuje:

„Mówiąc o nowych wierceniach i ciągłości pracy w naszym przemyśle należy mieć zawsze na uwadze specjalne znaczenie wyrazu „inwestycja“ w naftowym przemyśle kopalnianym. Normalnie rozumiemy przez nowe inwestycje wkłady pieniężne, dokonane celem rozbudowy i powiększenia przedsiębiorstwa, względnie jego modernizacji. U nas słowo „inwestycja“ nie posiada swego pierwotnego charakteru i znaczenia: przemysłowiec naftowy, nie myśląc jeszcze o zwiększeniu czy rozbudowie swego przedsiębiorstwa, inwestować musi bez przerwy i w sposób ciągły w nowe wiercenia, przede wszystkim aby utrzymać produkcję bieżącą i aby naturalny ubytek produkcji w otworach już dowierconych zastąpić produkcją w otworach nowych. Ograniczając wiercenia poniżej tego minimum, konsumuje przemysł swój kapitał zakładowy i przekreśla możność swego normalnego rozwoju.

Jest to moment niesłychanie ważny i decydujący, bo skoro nasze nowe wiercenia nie są inwestycjami, lecz pracą normalną, której wyniki równoważą przede wszystkim niedobory wydobycia ropy z otworów dawniej dowierconych, to tym większe mamy prawo domagać się by kalkulacja przemysłu obracać się mogła w takich granicach, by na te nowe wiercenia wystarczało“ [3]).

W przemówieniu swym, wygłoszonym na wstępie referatu naftowego na Międzyministerialnej Komisji dla współpracy z samorządem gospodarczym w pierwszych dniach listopada 1935 r. stwierdza p. poseł dr Kozicki co następuje:

„Przemysł naftowy traktowany był niestety od chwili wskrzeszenia naszej niepodległości w sposób nie odpowiadający jego ważności dla Państwa. Ostatnie obniżki cen, a specjalnie obniżka ceny nafty, były przeprowadzone na polecenie Rządu, który podkreślił, że kalkulacja tej obniżki nie interesuje zupełnie sfer rządowych. ...Już ze statystyki wynika, że całe kopalnictwo naftowe znajduje się w niezmiernie ciężkim położeniu. Wkrótce produkcja ropy surowej, której poziom obniża się stale w charakterystyczny sposób, mogłaby nie pokryć naszego zapotrzebowania wewnętrznego w naftę świetlną...“ [4]).

Omawiając sprawę ponownej obniżki ceny nafty, stwierdza przemysł naftowy co następuje:

„Przemysł naftowy godząc się dobrowolnie na podyktowane przez Rząd ponowne obniżenie ceny nafty i współpracując w sposób jak najbardziej lojalny przy przeprowadzeniu tej obniżki, podkreśla z całym naciskiem, że jest to ofiara złożona na rzecz Państwa, która w bardzo poważny sposób zwiększa straty bieżącej gospodarki przemysłu, pokrywane z jego substancji“ [5]).

Na pierwszym miejscu postulatów przemysłu naftowego przedstawionych na posiedzeniu drugiej z kolei „Komisji Międzyministerialnej“ w dniach 21 i 22 stycznia 1936 r. zamieszczone zostało żądanie nasze, dotyczące polityki cennikowej. Czytamy tam co następuje:

„Sytuacja przemysłu naftowego, a zwłaszcza niepokojący spadek produkcji i brak rezerw terenowych, wymaga rozwinięcia ruchu wiertniczego w skali szerokiej i prowadzenia głębokich oraz kosztownych wierceń. Obecna cena ropy i utarg produktowy nie dają przedsiębiorstwom wystarczających środków pieniężnych na ten cel“ [6]).

Omówiona w tymże samym roku szczegółowo kalkulacja ceny benzyny samochodowej doprowadziła do wniosków następujących:

„Wszystkie powyższe zestawienia dowodzą, że dlasze obniżenie cen produktów naftowych, pobieranych przez przedsiębiorstwa naftowe nie jest już możliwe. W ciągu szeregu lat przeprowadził przemysł naftowy zupełnie konsekwentnie obniżkę cen, przez siebie pobieranych, do swoich granic możliwości, a nawet poniżej tych granic, tak iż obecnie, z małymi tylko wyjątkami pracuje z większymi lub mniejszymi stratami!“ [7]).

Niezwykle ciężka sytuacja przemysłu naftowego i postępujący wciąż spadek produkcji nie uchronił jednak przemysłu od dalszych niesłychanie szkodliwych zarządzeń ze strony czynników decydujących. Mamy tu na myśli ponowną obniżkę ceny benzyny samochodowej. Sprawa ta

[2]) „Przemysł Naftowy“ r. 1934, str. 662

[3]) vide „Przem. Naft.“ r. 1935, str. 101.

[4]) vide „Przem. Naft.“ r. 1935, str. 626.

[5]) vide „Przem. Naft.“ r. 1935, str. 693.

[6]) vide „Przem. Naft.“ r. 1936, str. 101.

[7]) vide „Przem. Naft.“ r. 1936, str. 267.

przedstawiona wówczas została w sposób następujący:

„Mimo wyraźnych zapowiedzi, złożonych w roku ubiegłym przez reprezentantów Rządu o definitywnym zakończeniu akcji, zmierzającej do obniżenia cen artykułów przemysłowych, przeprowadzona została na terenie przemysłu naftowego ponowna obniżka, tym razem ceny benzyny. W ten sposób zmuszony został nasz przemysł, niezależnie od obniżek koniunkturalnych, przeprowadzonych w ciągu ostatnich lat, do złożenia nowej ofiary, i to ponownie wbrew wszelkim momentom kalkulacyjnym.

Przypomnieć musimy, że w ciągu ubiegłych dwóch lat obniżona została pod presją Rządu cena nafty w wysokości przynoszącej przemysłowi naftowemu rocznie blisko 14,5 miliona złotych straty. Ostatnia obniżka ceny benzyny obciąża przemysł naftowy przy obecnej nikłej konsumcji kwotą $4^1/_2$ miliona złotych, tj. łącznie z obniżką ceny nafty kwotą 19 milionów złotych rocznie, czyli około 18% całego naszego utargu brutto. O sumę około 19 milionów złotych rocznie, a więc o kwotę zupełnie decydującą, zmniejszają się w ten sposób środki, które można by było i które należało koniecznie obrócić na akcję wiertniczą“ [8]).

Z końcem r. 1936 omówione zostały wyniki gospodarki w przemyśle naftowym za tenże rok. Znajdujemy tam ustęp następujący:

„O rozwoju przemysłu naftowego, a nawet o jego istnieniu decydować muszą w końcowym efekcie rezultaty pieniężne i rentowność danej gałęzi produkcji. Jest to jasne i zrozumiałe. Wyniki osiągane na tym odcinku w przemyśle naftowym dają niestety już od szeregu lat powód do słusznych obaw. Przemysł ten kurczy się — i to nie z powodu braku naturalnych warunków rozwoju, lecz skutkiem fatalnej polityki cen, stosowanej wobec przemysłu naftowego w ostatnich latach.

Cyfry, które poniżej publikujemy świadczą w sposób zupełnie niewątpliwy, że granice wytrzymałości tego przemysłu zostały już osiągnięte, jeśli nie przekroczone, że jeżeli przemysł ten nie uzyska w najbliższym czasie prawdziwych a nie fikcyjnych rekompensat za poniesione ostatnio ofiary, to możliwości jego rozwoju na przyszłość, a tym samym spełnienie zadań, ciążących na tej gałęzi produkcji zostaną na długie lata przekreślone“ [9]).

Równocześnie omówione także zostały skutki obniżki cen produktów naftowych w stosunku do zysków konsumenta. Na podstawie szczegółowego zestawienia udowodniono tam, że na obniżce ceny benzyny o 10 groszy na litrze zyskuje przeciętny samochoód osobowy miesięcznie zł 17,77. Obliczenie to upoważniło nas do stwierdzenia, że:

„zysk konsumenta na tak znacznej nawet obniżce ceny benzyny jest naprawdę minimalny. Każdy nieuprzedzony przyzna, że wydatek kilkunastu złotych miesięcznie przy ogólnych kosztach amortyzacji i utrzymania przeciętnego samochodu, jest kwotą zbyt drobną, by mógł zadecydować o nabyciu wozu lub nawet o zwiększeniu spożycia benzyny. Toteż nic dziwnego, że obniżka ceny benzyny nie wpłynęła na rozwój motoryzacji, tj. na faktyczne poważne zwiększenie się samochodów i na zwiększenie się konsumcji benzyny. Pierwsze półrocze br. (r. 1936) wykazuje wzrost konsumcji benzyny w porównaniu z analogicznym okresem roku ubiegłego o 0,78%, co jest najjaskrawszym dowodem kompletnego fiaska tegorocznej akcji motoryzacyjnej, za którą zapłacił niezmiernie dotkliwymi stratami nasz przemysł naftowy.

I tutaj przy benzynie, podobnie jak przy nafcie, uderza zupełna niewspółmierność ofiar do wielkości osiągniętych rezultatów“ [10]).

Na wstępie roku 1937 scharakteryzowane zostało położenie przemysłu naftowego w następujących punktach:

„1) Niewypłacanie dywidendy od szeregu lat,
2) niemożność faktycznego amortyzowania z braku wystarczających dochodów,
3) konsumowanie substancji majątkowej przedsiębiorstw, a w przemyśle kopalnianym niemożność odwiercenia takiej ilości metrów, jaka potrzebna jest dla utrzymania wysokości produkcji,
4) brak środków na inwestycje, zarówno w przemyśle kopalnianym jak i rafineryjnym, stąd konieczność pracowania przestarzałymi urządzeniami i metodami,
5) brak rezerw terenowych, wynikający z braku środków na kosztowne prace i wiercenia poszukiwawcze,
6) jednym słowem kompletne wyczerpanie finansowe przemysłu, który w obecnej swej sytuacji najbardziej koniecznym swym zadaniom podołać nie może“ [11]).

Omawiając zadania, jakie przemysł naftowy rozwiązać musi w związku z bieżącą jego sytuacją, stwierdziliśmy wówczas, że chodzi tu o:

[8]) vide „Przem. Naft.“ r. 1936, str. 445.
[9]) vide „Przem. Naft.“ r. 1936, str. 525.
[10]) vide „Przem. Naft.“, r. 1936, str. 575.
[11]) vide „Przem. Naft.“ r. 1937, str. 1 do 3.

„najbardziej kapitalne zagadnienie, decydujące o całej jego przyszłości, a równocześnie o samowystarczalności naszego kraju na odcinku paliwa płynnego, zarówno w czasie pokoju, jak i na wypadek wojny. Zagadnieniem tym jest sprawa odkrycia i zinwentaryzowania rezerw terenowych, do czego potrzebny jest olbrzymi, jak na nasze stosunki, wysiłek finansowy na dalsze prace i wiercenia poszukiwawcze" [11]).

Równocześnie wyliczyliśmy wówczas postulaty, których spełnienie umożliwić miało przemysłowi naftowemu wywiązanie się z ciążących na nim obowiązków.

„Postulaty przemysłu naftowego przedstawione z końcem r. 1935 i z początkiem r. 1936 powołanym wówczas do życia Komisjom Międzyministerialnym. Mimo bardzo wówczas zdecydowanych zapowiedzi ze strony reprezentantów Rządu i dużych nadziei ze strony przemysłu, nie zostały postulaty te, z małymi tylko wyjątkami, uwzględnione i przemysł do dziś dnia oczekuje ich realizacji" [11]).

*

Przytoczone wyżej nasze przewidywania i twierdzenia, oparte na szczegółowej znajomości spraw i stosunków, spełniły się niestety w całej rozciągłości.

Krótkowzroczna polityka czynników decydujących w odniesieniu do przemysłu naftowego prowadzona w okresie kryzysu gospodarczego, wywołała, bo wywołać musiała, skutki przed którymi przemysł naftowy bronił się i przestrzegał w ciągu szeregu lat. Przy lekkiej poprawie koniunktury w ciągu roku 1938, opartej na poprawieniu się utargu krajowego, wygospodarować zdołał przemysł naftowy środki potrzebne na zwiększenie wierceń w stopniu, który umożliwił zahamowanie postępującego od szeregu lat spadku produkcji surowca ropnego. Nie wystarcza jednak środków na przeprowadzenie szerszej akcji poszukiwawczej w zakresie umożliwiającym odkrycie nowych terenów naftowych.

Zwiększająca się obecnie z roku na rok konsumcja produktów naftowych stawia przed przemysłem naftowym nowe zadania. W ciągu najbliższych kilku lat wykonany być musi zdecydowany i konsekwentny program wierceń poszukiwawczych, który zadecyduje o samowystarczalności Państwa na odcinku paliwa płynnego.

Programu tego jednak przemysł naftowy własnymi środkami wykonać nie potrafi z powodów, które wystarczająco przedstawione zostały przy omawianiu polityki cennikowej lat ubiegłych.

W momencie, w którym Rząd przystępuje do wykonania wielkiego programu inwestycyjnego znaleźć się muszą w budżecie Państwa poważne środki na kredytowanie programowych wierceń pionierskich.

Ażeby znaleźć ropę, trzeba jej szukać...

(La Revue Pétrolifère)

Pod egidą trzech towarzystw naukowych: „Société des Ingénieurs Civils de France, „Société Française des Mécaniciens" i „Association Française des Techniciens du Pétrole", zorganizowany został cykl odczytów, poświęconych francuskiemu przemysłowi naftowemu. Poniżej zamieszczamy sprawozdanie z zebrania wstępnego, odbytego dnia 27 stycznia br. któremu przewodniczył prezes „Compagnie Française des Pétroles", p. Ernest Mercier.

W przemówieniu swym, nie pozbawionym nuty pewnego pesymizmu, podkreślił prezes Mercier z naciskiem, że zasoby naturalne ropy naftowej, znane obecnie, są ograniczone, i że wystarczyłyby na pokrycie zapotrzebowania światowego zaledwie na przeciąg najbliższych dwudziestu lat.

Pogląd ten budzi jednak daleko idące zastrzeżenia. Należy zauważyć, że diametralnie przeciwna, a więc optymistyczna ocena przyszłej produkcji ropy naftowej, wspiera się o argument konkretny i ważki, mianowicie o fakt nieustannego odkrywania nowych zasobów ziemnych ropy naftowej. Pomimo ciągłego podwyższania się światowej konsumcji — obawa wyczerpania złóż naftowych jest bezpodstawna. Doświadczenia, poczynione dotychczas, upoważniają raczej do wniosku wprost przeciwnego — iż złoża naftowe, znane obecnie, stanowią tylko drobną część istotnych bogactw naturalnych globu ziemskiego; na ślady owych bogactw, nie udostępnionych dotychczas eksploatacji, natrafiamy niemal codziennie.

Prezes Ernest Mercier zaznaczył zresztą wyraźnie w swym referacie, iż metody techniczne eksploracji przebyły w ostatnich latach okres intensywnego rozwoju. Metody geofizyczne, oraz technika wierceń głębokich, doprowadziły w Stanach Zjednoczonych do odkrycia zupełnie nowych złóż naftowych o znacznej sile produkcyjnej. Dzięki omawianym metodom akcji poszukiwawczej utrzymuje także Rosja sowiecka swą produkcję na poziomie niezmiennie wysokim; nie ma tedy żadnego powodu do pesymizmu

również w odniesieniu do tych krajów, w których produkcja obecnie spada, jak Meksyk, Polska i Rumunia, a po części i Wenezuela, co do których wszelkie zapowiedzi grożącego jakoby wyczerpania wydają się stanowczo przedwczesnymi.

Co więcej — w Europie, a zatem w obszarze, uznawanym do niedawna za dostatecznie zbadany, odkryto w latach ostatnich złoża naftowe zupełnie nowe i świeże. Okres powojenny przyniósł odkrycie złóż naftowych w Albanii, na licznych drobnych terenach naftowych niemieckich, oraz położonych na obszarze dawnej Austrii, wreszcie na Węgrzech; analogicznego, pozytywnego wyniku prac eksploracyjnych oczekiwać należy także w Jugosławii i w Bułgarii. Jednak ażeby znaleźć ropę naftową, trzeba jej szukać; toteż czynniki, od których bieg omawianych spraw zależy, powinny w każdym kraju zadać sobie pytanie, czy istotnie wyczerpano wszelkie środki, zmierzające do pełnego, racjonalnego zbadania rodzimych bogactw naturalnych.

Odkrycie nowych złóż naftowych połączone jest jednak niestety z bardzo wysokimi kosztami, a myśl, jakoby poszukiwania nieskoordynowane i dorywcze, oraz przestarzałe metody techniczne doprowadzić mogły do pożądanego celu, uważać należy za zupełnie iluzoryczną. Patrzmy uważnie na to, co w omawianej dziedzinie czynią Niemcy, i czego zamierza dokonać Italia; ażeby utworzyć sobie wyobrażenie o rozmiarach i o rozmachu tych przedsięwzięć, przeczytajmy uważnie zamieszczony w niniejszym zeszycie przekład artykułu pt. „Plany eksploracyjne Niemiec i Italii", pióra Mario Bossolasco. Wspomniany artykuł wzbudzi bez wątpienia przeświadczenie, że zamierzenia obu tych państw w dziedzinie eksploracji nafty stanowią przykład, godny powszechnego naśladownictwa.

Nie ma prawie kraju, w którym by rząd, w harmonijnej współpracy z przedsiębiorstwami prywatnymi, nie próbował wszystkich dostępnych środków, zmierzających bądź do odkrycia nowych terenów naftowych, bądź do usprawnienia eksploatacji terenów znanych, bądź wreszcie do racjonalnego podwyższenia opłacalności produkcji. Mniemanie, jakoby przyszłość światowego przemysłu naftowego przedstawiała się w barwach ciemnych, jakoby nad wszystkimi wysiłkami, dokonywanymi obecnie, zawisło widmo bezcelowości, należy zaliczyć do uprzedzeń, w całej pełni nieuzasadnionych i bezpodstawnych.

Bezstronny rzut oka na obecną sytuację światową przemysłu naftowego upoważnia raczej do przeświadczenia, że przed zbiorowym wysiłkiem technicznym i finansowym stoją cele konkretne, pozytywne i osiągalne. Tereny naftowe Stanów Zjednoczonych, Kanady, Meksyku, oraz wszystkich krajów Ameryki Południowej kryją jeszcze wiele bogactw, po dziś dzień niezbadanych. Bogactwa naftowe bliskiego Wschodu wydają się — na podstawie przeprowadzonych dotychczas badań — dość wysokie, aby pokryć światowe zapotrzebowanie olejów mineralnych nawet w tym — mało zresztą prawdopodobnym — wypadku, gdyby zasoby nafty w Ameryce uległy wyczerpaniu. Trudno przewidzieć dzisiaj przyszły wzrost produkcji na wyspach Bahrein, w Iranie i w Iraku; rezultaty, otrzymane ostatnio w tych krajach zachęcają do prognozy wysoce optymistycznej.

Utworzenie specjalnej komisji naftowej we Francji

(Le Courrier des Pétroles)

Pu. Charles Baron i Valière złożyli w biurze francuskiej Izby deputowanych projekt rezolucji, wzywającej Izbę do utworzenia specjalnej komisji złożonej z 44 członków, której zadaniem byłoby zbadanie wszelkich spraw, związanych z przemysłem naftowym i z paliwami płynnymi o charakterze namiastek.

W skład projektowanej komisji surowcowej weszłoby 11 członków, wyznaczonych przez komisję górniczą, 11 członków, desygnowanych przez komisję skarbową oraz po dwu członków, wybranych przez komisję lotniczą, spraw zagranicznych, rolniczą, wojskową, spirytusową, handlu i przemysłu, celną, floty wojennej, floty handlowej, robót publicznych oraz kolonialną.

Projekt poparty został następującą motywacją:

„Tragiczne dnie września 1938 r. wykazały dowodnie, jak wielkie trudności i niebezpieczeństwa grożą nam w razie konfliktu zbrojnego — i to zarówno w dziale zaopatrzenia kraju w niezbędne ilości olejów mineralnych, jak i w dziale organizacji sił obronnych kraju, wykazujące znaczne luki; cywilne i wojskowe zapasy olejów mineralnych mogą okazać się niewystarczającymi.

Konieczność podjęcia zbiorowego wysiłku celem stworzenia racjonalnego bilansu energetycznego przy uwzględnieniu źródeł krajowych i obcych — rzuca się poprostu w oczy. Należy sformułować i rozwiązać wszystkie problemy, któ-

re wysunęły się w czasie ostatniego przesilenia politycznego; nad wspomnianymi problemami pracuje wprawdzie szereg wybitnych umysłów — wysiłkom tym brak jednak koordynacji.

Powyższe motywy skłoniły nas do wniesienia projektu, przewidującego utworzenie specjalnej komisji naftowej, która mogłaby opracować i przedłożyć Izbie ogólny plan produkcji, zaopatrzenia, gromadzenia zapasów oraz dystrybucji paliw płynnych, niezbędnych zarówno w czasie wojny, jak i w okresie pokoju. Zadaniem projektowanej komisji byłoby również opracowanie planu racjonalnego i pełnego wykorzystania wszystkich krajowych źródeł energii".

*

Przytoczony wyżej wniosek świadczy o głębokim zrozumieniu znaczenia przemysłu naftowego dla państwa i prawdziwie rzeczowym ustosunkowaniu się do połączonych z przemysłem problemów.

Akcja eksploracyjna Niemiec i Italii

Wedle artykułu pt. „Surowce na obszarze Imperium Włoskiego", pióra p. Mario Bossolasco (La Revue Pétrolifère)

Metody eksploracji, opierające się na danych natury geologicznej, a w szczególności na badaniu budowy i składu wierzchnich warstw skorupy ziemskiej, okazały się w ostatnich czasach niewystarczające. Związek niezmienny i ścisły między cechami charakterystycznymi powierzchni ziemi, a typem, układem i rozległością warstw głębszych — zachodzi tylko w pewnych szczególnych, nieskomplikowkanych wypadkach; toteż badania geologiczne prowadzą na ogół do wniosków, nie wykraczających poza zakres prawdopodobieństwa — i mogą co najwyżej przyczynić się do częściowego ograniczenia „indeterminacji" wierceń poszukiwawczych.

Ważnym krokiem naprzód w omawianej dziedzinie okazało się stosowanie metod eksploracji, wprowadzonych przez geofizykę stosowaną — wiedzę, stworzoną dopiero po wojnie, i w całej pełni nowoczesną.

Dokładne omówienie podstaw i założeń naukowych geofizyki stosowanej przekroczyłoby ramy niniejszego artykułu; ograniczymy się zatem do zwięzłego scharakteryzowania metod geofizycznych i do wymienienia ważniejszych wyników, które dzięki wspomnianym metodom po dziś dzień osiągnięto.

G e o f i z y k a, wywodząca się ze ścisłych, absolutnych praw fizyki, u m o ż l i w i a u z y s k a n i e b e z b ł ę d n y c h d a n y c h c o d o j a k o ś c i i f o r m a c j i w a r s t w g ł ę b s z y c h — na podstawie badań, względnie pomiarów, dokonywanych na wycinku powierzchni ziemi, związanym strukturalnie z obiektem badania. Metody geofizyczne pozwalają niejako widzieć głąb ziemi bez wywiercenia otworu próbnego. Metody te są rozmaite — polegają jednak wszystkie na badaniu określonych oddziaływań fizycznych formacji głębszej na warstwę wierzchnią. Wspomniane oddziaływania fizyczne mogą być bądź naturalne, bądź też wywołane sztucznie. Do kategorii pierwszej należy zaliczyć zjawiska grawitacji, zależne od rozmaitej gęstości badanych mas (metoda grawimetryczna), — dalej zjawiska nierównomiernego układu pola magnetycznego, wywołane niejednakowymi cechami magnetycznymi badanych warstw (metoda magnetyczna) itd.

Do kategorii drugiej, zatem do badania oddziaływań fizycznych, wywołanych sztucznie — należy zaliczyć w pierwszym rzędzie metodę sejsmiczną, polegającą na oznaczaniu budowy formacyj głębszych na podstawie niejednakowego rozprzestrzeniania się fal w rozmaitych ośrodkach; wspomniane fale uzyskuje się bądź za pomocą eksplozji, bądź też drogą wywołania „sztucznego trzęsienia ziemi". W zakres omawianej kategorii wchodzi również przeważna część metod elektrycznych, uwzględniających niejednakową reakcję rozmaitych minerałów na działanie pola elektrycznego, wywołanego na powierzchni ziemi. Wymienione powyżej metody stosuje się albo odrębnie, albo też łącznie; w obu wypadkach umożliwiają one poznanie struktury warstw głębszych, przy czym dokładność wyniku badań zależy nie tylko od głębokości badanej warstwy, lecz również od szeregu innych czynników, jak cechy topograficzne, geologiczne i geohydrologiczne terenu, oraz jakość formacji, poddanej badaniu.

Skuteczność metod geofizycznych skłoniła rządy wielu krajów do utworzenia s p e c j a l n y c h i n s t y t u c j i g e o f i z y c z n y c h przy odpowiednich ministerstwach; istnieje również wiele instytucyj prywatnych, stosujących metody geofizyczne przy badaniach, względnie poszukiwaniach górniczych, hydrologicznych i geognostycznych.

O korzyściach gospodarczych, osiągniętych w wielu krajach dzięki stosowaniu geofizycznych metod eksploracji, świadczą wymownie liczby; z jednej strony powiodło się zredukować znacznie ilość próbnych wierceń poszukiwawczych — z drugiej zaś strony zwiększono pokaźnie zasób znanych, udostępnionych dla eksploatacji, bogactw naturalnych. Rezultaty te należy zawdzięczać w nader wysokim stopniu nowoczesnym metodom geofizycznym.

W Italii, ani też na terenie włoskich posiadłości w Afryce — nie przeprowadzono dotychczas badań geofizycznych w sposób systematyczny.

Nie wchodząc głębiej w genezę wspomnianego faktu, związanego po części z brakiem wykształconych specjalistów, zastanówmy się pokrótce nad najprostszym i najskuteczniejszym sposobem unowocześnienia metod prospekcyjnych, mogących odegrać rolę nader ważną w całokształcie italskich dążeń autarkijnych.

Ze wszech miar wskazanem wydaje się tu dokładne poznanie wyników, osiągniętych w omawianej dziedzinie w Niemczech — bynajmniej zresztą nie w celu biernego odtwarzania metod niemieckich, zwłaszcza, że inicjatywa włoska winna przystosować się do specyficznych warunków lokalnych, — lecz z uwagi na wysoką wartość przykładu stworzonego przez Niemcy, w zakresie idej polityczno-ekonomicznych. Italię wiąże tu z Niemcami podobieństwo istotnie wysokie; oba kraje muszą dążyć do jak najdalej posuniętego uwzględnienia i wykorzystania wszelkich, dostępnych na swych terytoriach, źródeł energii — mając na uwadze wyłącznie pożytek i dobro państwa.

W Niemczech zauważono w niedługi czas po nastaniu ery narodowego socjalizmu ważność, a nawet konieczność dokładnego zdania sobie sprawy z górniczej siły produkcyjnej kraju, przy czym miano na uwadze jak najdalej posunięte uniezależnienie gospodarki surowcowej od produkcji obcej. Doceniono również trafnie zasadniczą i doniosłą rolę, jaką w dążeniu do osiągnięcia autarkii surowcowej mogła odegrać geofizyka, ciesząca się w Niemczech dużym poparciem zarówno ze strony naukowej, jak i praktycznej. W lipcu 1934 r. utworzono odrębną komisję państwową (przy współdziałaniu Uniwersyteckiego Instytutu Geofizyki, Pruskiego Urzędu Geologicznego, oraz Instytutu Geodezji), mającą za zadanie podjęcie prac przygotowawczych do opracowania mapy geofizycznej całego obszaru Niemiec.

Pierwszym etapem wspomnianych prac było dokonanie badań geologicznych; badania te doprowadziły bez pomocy metod innych do odkrycia nowych złóż naftowych, co w znacznej mierze należy przypisać specjalnej konfiguracji terenów niemieckich. Okazało się jednak, że dane zebrane w toku omawianych badań, wymagają uzupełnień, których dostarczyć mogły przede wszystkim metody geofizyczne, odznaczające się stwierdzoną już wielokrotnie skutecznością. Starano się przy tym o zachowanie pełnej zgodności między obserwacjami natury geologicznej, a zwłaszcza mineralogicznej, a przebiegiem geofizycznych prac badawczych.

Prace nad sporządzeniem mapy geofizycznej terytorium Niemiec, rozpoczęte w 1935 r., kontynuuje się obecnie w sposób nieprzerwany i systematyczny. Koszt tych prac wyraża się cyfrą *2 250 000* marek rocznie. Zbadano najpierw doline Renu, północną część równiny pruskiej i płaskowyż bawarski. Uzupełnienie badań geofizycznych regionalnych, lub obejmujących obszar większy, a przeprowadzanych przy zastosowaniu metody grawimetrycznej i magnetycznej, stanowią szczegółowe pomiary na podstawie innych jeszcze metod, podejmowane w miejscach, w których natrafiono na pewne anomalie, lub perturbacje natury geofizycznej.

Wynikiem tych dodatkowych pomiarów bywa bądź odkrycie złóż oraz dokładny opis ich struktury i tektoniki, bądź też dokładne oznaczenie punktów, w których należy wykonać wiercenia próbne.

Omówiony powyżej sposób badania doprowadził przy minimalnym wkładzie finansowym, do odkrycia licznych złóż różnych minerałów, przy czym znaczne usługi oddały metody elektryczne i magnetyczne — oraz do odkrycia złóż naftowych, głównie dzięki metodom sejsmicznym i grawimetrycznym.

Rząd niemiecki dołożył wszelkich starań, aby zapewnić omawianym pracom wynik jak najlepszy. Obok ułatwień natury technicznej, wydano szereg przepisów, mających na celu ułatwienie dokonywanych badań; tak np. w 1935 r. ogłoszono rozporządzenie, zabraniające właścicielom badanych terenów utrudniania w jakikolwiek sposób prac poszukiwawczych, lub też czynności z nimi związanych; omawiane przedsięwzięcie uznano za tak samo ważne, jak wszelkie działania, posiadające charakter użyteczności publicznej.

Za kilka lat będą Niemcy rozporządzały zbiorem danych bezbłędnych i ścisłych, umożliwiających dokładną, wyczerpującą znajomość najważniejszych charakterystycznych właściwości podziemia całego kraju. Wynikiem dokonywanych obecnie prac badawczych będzie sporządzenie inwentarza bogactw górniczych, stanowiącego podstawę orientacyjną dla rozwoju produkcji przemysłowej, dla coraz to bardziej racjonalnego wykorzystania posiadanych surowców, oraz dla rozbudowy przemysłu namiastkowego [1]).

Dla Italii jest dokładne zbadanie posiadanych bogactw górniczych sprawą wagi przynajmniej tak wysokiej, jak dla Niemiec — zwłaszcza wobec energicznej i twórczej postawy faszyzmu, sprzeciwiającej się na każdym polu szkodliwym sugestiom fatalnego jakoby niedostatku — zakorzenionym bądź na podłożu społecznej inercji, bądź też pod wpływem oddziaływań czynników obcych. Italia przebywa w swym życiu politycznym okres, w którym „szaleństwem jest nie przygotowywać się do czynu"; niedawne doświadczenia zebrane w dobie sankcyj gospodarczych zwiekszaja jeszcze żywość i aktualność omawianego problemu.

Jak to zaznaczyliśmy wyżej, opracowanie mapy geofizyczno-górniczej jest niezbędnym warunkiem dokładnego zinwentaryzowania po-

---

[1]) W kilka miesięcy po aneksji Austrii podjęto prace przygotowawcze do sporządzenia mapy geofizycznej nowo nabytego terytorium (V. W. Petraschek, „Die geophysikalischen Bodenforschungen in der Ostmark", Berg u. Hüttenmännische Monatshefte, Leoben, Nr 9, 1938).

siadanych zasobów ziemnych. Wielkie to przedsięwzięcie winno być realizowane w sposób jednolity, niezależnie od będących już w toku prac eksploatacyjnych i poszukiwawczych — przy czym należy zauważyć, że te spośród odkrywanych minerałów, które wydają się obecnie niezbyt ważne, mogą w nieodległej nawet przyszłości stać się artykułem intensywnego spożycia. Nie brak w Italii instytucyj naukowych, względnie urzędów, które zarówno z uwagi na zakres swej działalności, jak na stopień naukowego i praktycznego przygotowania, mogłyby śmiało podjąć omawiane dzieło, jednocząc harmonijnie swe wysiłki. Należy tu wymienić przede wszystkim Wojskowy Instytut Geograficzny, który — poza normalną swą działalnością geodezyjną — opracowuje obecnie mapę magnetyczną całego terytorium włoskiego i który mógłby łatwo podjąć się badań opartych na metodach geofizycznych. Sporządzenie mapy geofizycznej winno objąć bezwarunkowo cały obszar kraju, oznaczyć wszystkie istniejące właściwości tektoniczne i wszystkie cechy strukturalne głębszych warstw ziemi. W celu zapewnienia otrzymanym wynikom jak najwyższego stopnia pewności i ścisłości naukowej, należy przeprowadzić badania przy zastosowaniu rozmaitych metod geofizycznych. Drugim ważnym warunkiem pomyślnego wyniku badań okaże się bez wątpienia należyta organizacja pracy, zapewniająca jednolitość osiągniętych wyników. Dokładna i ścisła znajomość podziemnych bogactw naturalnych ułatwi pośrednio inicjatywę na polu budowy nowych dróg, ośrodków przemysłowych, linij kolejowych, kanałów, sztucznych jezior itp.

Dzieło, o którym mowa, jest oczywiście sprawą wielu lat. Rozpocząć je należałoby zbadaniem rejonów szczególnie ważnych — czy to przez wzgląd na ich strukturę geologiczną, czy na pobliże wielkich centrów przemysłowych, czy wreszcie na sprawę obronności kraju.

Należy wyrazić przeświadczenie, że Italia, która stanowiła niejako awangardę naukowych zdobyczy w dziedzinie geofizyki, przystąpi niebawem do racjonalnego i szybkiego wykorzystania ich w pracy nad dziełem konkretnym i wielkim, stanowiącym jeden z najważniejszych etapów w realizacji dążeń autarkijnych.

Poszukiwania ropy naftowej we Francji i w koloniach

Artykuł opracowany na podstawie sprawozdania budżetowego francuskiego Ministerstwa Robót Publicznych
(La Revue Pétrolifère)

Prace poszukiwawcze za ropą naftową prowadzone są we Francji przez szereg organizacyj o charakterze mieszanym rządowo-prywatnym oraz przez przedsiębiorstwa prywatne.

Z pierwszych wymienić należy „Société Chérifienne des Pétroles", którego akcje znajduje się w rękach: Office National des Combustibles Liquides, w ilości powyżej 30%, Bureau Minier du Protectorat w wysokości około 30%, Compagnie Française des Pétroles i kilku ugrupowań prywatnych.

W podobny sposób zorganizowane jest również towarzystwo Compagnie Française des Pétroles du Maroc.

Udział Office National des Combustibles Liquides opierał się do r. 1936 na własnym budżecie tej instytucji. Od r. 1937 udział ten zwiększa się w drodze dotacji, udzielonych z funduszów inwestycyjnych oraz specjalnych subwencyj Obrony Narodowej, pozostających w związku z życzeniem, wyrażonym przez czynniki miarodajne, jak najdalej idącego przyśpieszenia prac poszukiwawczych w zakresie kopalnictwa naftowego.

Sumy zaangażowane w prace poszukiwawcze w obrębie Francji i francuskich terytoriów zamorskich wyrażają się z końcem r. 1938 globalną sumą 286 000 000 franków, z czego kwota 70 000 000 franków przypada na metropolię.

Koszty prac poszukiwawczych na poszczególnych obszarach przedstawiają się w sposób następujący:

Maroko:		
„Société Chérifienne des Pétroles"	134 800 000	
„Compagnie Française des Pétr. du Maroc"	11 000 000	145 800 000
Tunis:		
„Fegeance"	4 000 000	
„O. N. C. L."	15 160 000	
„C. F. P."	4 750 000	23 910 000
Afryka Podzwrotn. franc.:		
„Kolonie"	6 220 000	
„O. N. C. L."	12 930 000	
„C. F. P."	8 300 000	27 450 000
Madagaskar:		
„Kolonie"	4 000 000	
„O. N. C. L."	6 900 000	
„C. F. P."	7 900 000	18 800 000
Łącznie poza Francją		215 960 000

W poszczególnych latach wydatkowano względnie zapreliminowano na wiercenia poszukiwawcze kwoty wymienione poniżej:

Obszar	1937	1938	1939	1940	Łącznie
	w	milionach		fr.	
Maroko	15	18	18	18	69
Tunis	8,3	7,4	6,3	6,3	28,3
Afryka Podzwrotnikowa Francuska	7	8,5	8,5	8,5	32,5
Madagaskar	3,7	4,5	4,5	4,5	17,2
Indochiny	0,1	—	—	—	0,1
Razem:	34,1	38,4	37,3	37,3	147,1
Francja	19	7,5	8	8	42,5
Suma globalna:	53,1	45,9	45,3	45,3	189,6

Na częściowe pokrycie kosztów związanych z wierceniami poszukiwawczymi przyznano z budżetu państwowego na rzecz Office National des Combustibles Liquides w roku 1936 kwotę 5 000 000 franków, w r. 1937 kwotę 59 000 000 franków, a w 1938 r. 47 000 000 franków. W budżecie r. 1939 zamieszczono pozycję w wykości 43 000 000 franków.

W budżetach poszczególnych przedsiębiorstw prywatnych wydatkowano na wiercenia poszukiwawcze w r. 1937 kwotę 28 500 000 franków, w 1938 r. 30 500 000 franków, przy równoczesnym preliminowaniu podobnych kwot na rok 1939 i 1940.

*

Wiercenia poszukiwawcze prowadzone w przestawionych wyżej ramach podzielić należy na wiercenia prowadzone we Francji i we francuskich posiadłościach zamorskich.

We Francji zakupiono i uruchomiono w r. 1938 dwa nowe zespoły do głębokich wierceń systemu „Rotary". Specjalny personel techniczny dostarczony został przez Société Chérifienne des Pétroles.

Dwa dalsze wiercenia, prowadzone na południu Francji, preliminowane są do głębokości co najmniej 2 000 m.

W posiadłościach zamorskich zorganizowane są równocześnie wiercenia poszukiwawcze przy zastosowaniu najbardziej nowoczesnych urządzeń w Tunisie, w Afryce podzwrotnikowej, na Madagaskarze i w Maroku. Z końcem roku znajdowało się w wierceniu 23 wiercenia poszukiwawcze, z czego 19 w Maroku.

Osiągnięte rezultaty nie są dotychczas zbyt wielkie. W każdym razie wynosi obecna produkcja szybów pionierskich blisko 20 cystern miesięcznie. Z końcem roku 1938 ukończono budowę rurociągu łączącego Tselfat z Petitjean i rozpoczęto regularną dostawę ropy.

Równocześnie prowadzone są w coraz szerszej skali badania geofizyczne.

Inż. chem. Wojciech CHYLIŃSKI
Poznań

Zagadnienie paliw przeciwstukowych

Dyspozycja:

I. Przyczyna stuków w silnikach.
II. Pomiary wartości stukowej.
III. Przebieg spalania się mieszanki.
IV. Wytłumaczenie zjawiska stukania.
  a) Teoria Ricarda.
  b) Prace badawcze Herstad'a.
    1. Czas odparowania zwykłej i zmienionej kropli.
    2. Samozapłon zmienionej kropli.
    3. Benzyna i jej poszczególne frakcje.
    4. Zależność czasu od ilości odparowanego płynu.
    5. Zależność maksymalnego czasu parowania od parachoru, od liczby oktanowej, a liczby oktanowej od ciężaru cząsteczkowego.
    6. Resumcja.
V. Korzyści stosowania środków pędnych przeciwstukowych.
VI. Czteroetylek ołowiu.
VII. Klasyfikacja środków pędnych pod względem liczby oktanowej.
  A) Węglowodory:
    a) charakterystyka ogólna,
    b) wyszczególnienie.
  B) Związki tlenowe:
    a) alkohole,
    b) etery,
    c) ketony.
VIII. Liczba oktanowa jako cecha użyteczności paliw w handlu.
IX. Możność produkcji środków pędnych o wysokiej l. o. w Polsce.

Dla wydobycia największej mocy z silnika, starają się konstruktorzy wyzyskać elementy, wpływające na podniesienie jego mocy drogą wzmożenia stosunku sprężenia, średniego ciśnienia, doboru odpowiedniego materiału, smarów itd.

I. Przyczyna stuków w silnikach.

Dużą przeszkodą w dążeniu do skonstruowania silnika o największej relatywnie mocy, jest fakt występowania silnych wibracji w czasie

spalania, które w zależności od użytego gatunku środka napędowego występują z różną intensywnością. Nieregularność spalania wywołuje nierównomierność biegu tłoka, a nawet doprowadza w silniku do gwałtownych uderzeń. Gdy takie zaburzenia występują, mówimy, że silnik stuka, a ponieważ istotną przyczyną tej wibracji jest paliwo, określa się je wytrzymałością na stukanie.

II. Pomiary wartości stukowej.

Dla porównania przeciwstukowych właściwości rozmaitych paliw obrano metodę, polegającą na porównywaniu tego zjawiska w stosunku do dwóch charakterystycznych związków chemicznych o krańcowych właściwościach stukowych.

Za wzory wybrano izooktan z liczbą 100 i ceten. Wyrażając się w tej skali nadajemy środkom pędnym charakterystykę w stosunku do izooktanu, a wykładnikiem tego pojęcia jest liczba oktanowa. Nie wystarczyło jednak oczywiście ustalić wzorcowe środki pędne, ale trzeba było zgodzić się na jednolity typ motoru. Kolebką tych dociekań były Stany Zjednoczone, toteż kwestia normalizacji motoru próbnego została stamtąd narzucona całemu światu. Od nazwy Fuel Research nosi próbny motor nazwę C. F. R. Jest to motor jednocylindrowy, na którym można przez odpowiednie przesuwanie cylindra otrzymać rozmaite stosunki sprężania. Na podstawie stosunku sprężenia, który odpowiada w chwili stukania badanemu środkowi pędnemu, obliczamy l. o. Celem całkowitego uniezależnienia się od dowolnych obserwacji, intensywność stukania określona jest przy pomocy urządzenia zwanego iglicą detonacyjną. Nagłe zmiany ciśnienia udzielają impulsu membranie, znajdującej się na samym dnie iglicy, a następnie za pośrednictwem obwodu elektrycznego przenosi się te impulsy na urządzenia pomiarowe. W Polsce znajduje się już kilka zespołów tego rodzaju, na których sklasyfikowano szereg najważniejszych środków pędnych.

III. Przebieg spalania się mieszanki.

Następnym punktem nasuwającym się samorzutnie byłoby wytłumaczenie, dlaczego między poszczególnymi związkami chemicznymi panuje pod względem odporności stukowej tak wielka różnica. Przedtem jednak musimy nadmienić w jaki sposób przebiega spalenie. Fotograficzne zdjęcia płomienia wskazują, że spalanie odbywa się w dwóch etapach. Z początku spalanie jest regularne, w pewnym momencie następuje wyraźne jego zahamowanie, a potem w drugim etapie proces spalania staje się wybitnie nieregularny. Pierwszy etap jest dla wszystkich środków pędnych identyczny, a dopiero od momentu zahamowania następują różnice, które posiadają wpływ na nieregularność biegu motoru i siłę stukania.

IV. Wytłumaczenie zjawiska stukania.

Wytłumaczenie zjawiska stukania było inaczej pojmowane dawniej, a inaczej kształtuje się dzisiejszy pogląd na to zagadnienie.

a) Teoria Ricarda.

Na podstawie teorii Ricarda, zjawisko wibracji jest wywołane nieregularnością spalania się. Według niej nieregularność ta jest zależna od budowy chemicznej poszczególnych związków oraz od składu i ilości gazów spalinowych, nagromadzających się coraz obficiej w miarę przebiegu spalania. Ricardo w swoim rozumowaniu nie uwzględnił faktu, że część benzyny znajduje się, nawet w okresie najwyższego sprężania, jeszcze w formie rozpylonego płynu.

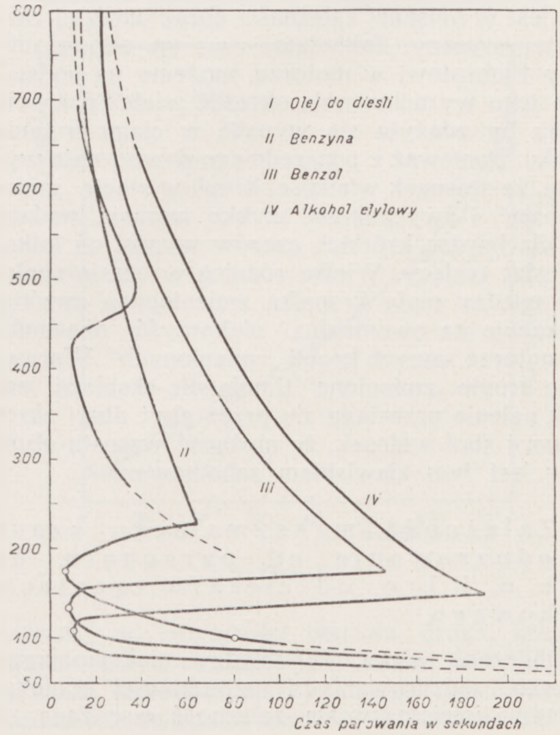
b) Prace badawcze Herstad'a.

Obserwacja wymienionego faktu jest początkiem zachwiania się teorii Ricarda i dała pole szeregowi badaczów do dalszego szczegółowego tłumaczenia zjawisk stukowych. Szczególnie duże zasługi przypisać należy w tym względzie Norwegowi inż. Herstad'owi. Herstad wychodzi z założenia, że gdyby istotnie reakcja wewnątrz cylidra była czysto gazowa, wtedy niezrozumiałą byłoby rzeczą, że podgrzewanie mieszanki przed jej wejściem do cylindra, powoduje zmniejszenie, lub wręcz zanik stukania. Herstad mniema, że zahamowanie rozchodzenia się płomienia jest granicą, przy której kończy się spalanie gazów a rozpoczyna się proces spalania rozpylonego płynu. W szeregu swych prac stara się autor udowodnić, że zjawisko stukania, które występuje właśnie w drugim stadium rozchodzenia się płomienia, jest zależne od sposobu spalania się kropli umiejscowionej na powierzchni metalu i chcąc tę fazę zjawisk jak najdokładniej zanalizować, podjął się badań pozornie prymitywnych, które jednak rzuciły bardzo wyraźne światło na zagadnienie stuków w silniku. Zjawiska, które będą omawiane, są związane z fenomenem Leidenfrosta.

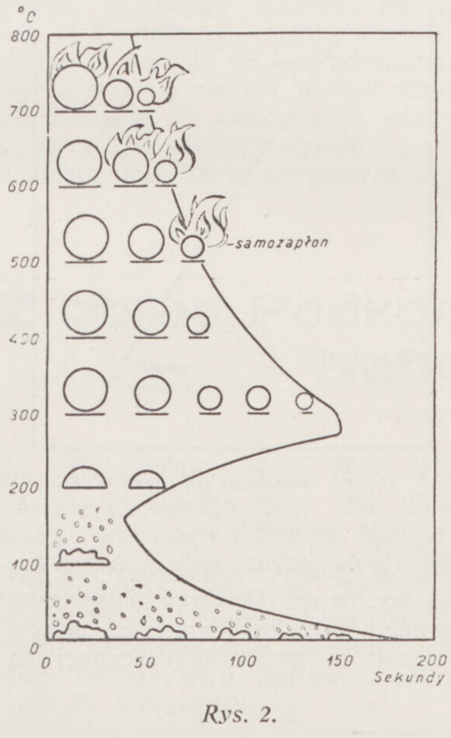
1. Czas odparowania kropli zwykłej i zmienionej.

Herstad badał bardzo dokładnie, zarówno jakościowo i ilościowo, przebieg odparowania płynu, wylanego na rozgrzany metal, przy uwzględnieniu temperatury i materiału z jakiego była zrobiona płyta. Równocześnie badał zjawisko samozapłonu tegoż płynu, jako pokrewne zagadnienie odparowania. W miarę podnoszenia się temperatury płyty, na którą natryskiwany jest płyn, — obojętne czy to jest benzyna, czy woda, czy ciało jednolite, czy złożone, — czas odparowania maleje, osiągając w pewnym punkcie swoje minimum, następnie czas odparowania raptownie wzrasta, dochodzi do maksimum, ażeby później, w miarę wzrostu temperatury, równomiernie maleć; nawet w temperaturze ostatecznego samozapłonu czas odparowania nie osiąga już nigdy poprzedniego minimum.

Na rys. 1 przedstawiony jest przebieg odparowania oleju dieslowskiego, benzyny, benzolu i alkoholu etylowego. Widzimy, że we wszystkich wypadkach istnieją charakterystyczne minima



Rys. 1.



Rys. 2.

i maksima. Okazuje się dalej, że płyn posiadający wysunięte maksima, należy do rzędu środków o wysokiej liczbie oktanowej i odwrotnie.

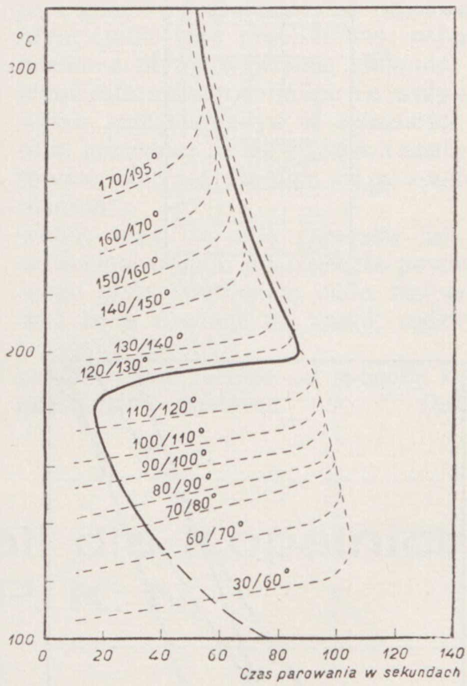
Tej ogromnej różnicy czasu odparowania towarzyszy zmiana wyglądu płynu w punktach minimalnych i maksymalnych (patrz rys. 2). W punkcie minimalnym kropla rzucona na rozgrzaną płytę przybiera natychmiast postać obłoczka, który zanika. Natomiast, kiedy zjawisko zaczyna przesuwać się ku prawej stronie, kropla zaczyna być coraz bardziej widoczną, a w punkcie maksymalnym zjawisko jest najcharakterystyczniejsze, gdyż trwa najdłużej. Kropla jest otoczona izolacyjną warstwą gazu, a energia cieplna jakgdyby wpływała na zdolność przeobrażenia się płynu w jakąś nową fazę, którą jedni nazywają fazą kropli stałej, inni kropli „zmienionej".

2. Samozapłon kropli zmienionej.

Kropla zmieniona zachowuje w czasie samozapłonu swoją strukturę. Palenie przebiega spokojnie.

Ponieważ powyższa obserwacja miała duże znaczenie dla wytłumaczenia analizowanego zagadnienia, wykonano serię doświadczeń nad samozapłonem.

Okazało się, że przy podnoszeniu temperatury zapłon pojawia się pierwszy raz kiedy już kropla zanika.



Rys. 3.

W miarę wzrostu temperatury, samozapłon występuje coraz wcześniej, aż do chwili kiedy kropla zapala się przy zetknięciu się z gorącą powierzchnią. Czas palenia się dla dolnej temperatury zapłonu jest minimalny, następnie wzrasta, a dla górnej temperatury jest najdłuższy. Na tej podstawie temperatura zapłonu podawana jest liczbami granicznymi i dla jednej z badanych benzyn wyniosła 525/590° C.

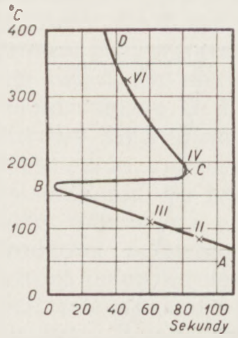
Długi i intesywny czasokres trwania fazy „zmienionej" jest objawem korzystnym dla silników iskrowych, natomiast niekorzystnym w motorach samozapłonowych.

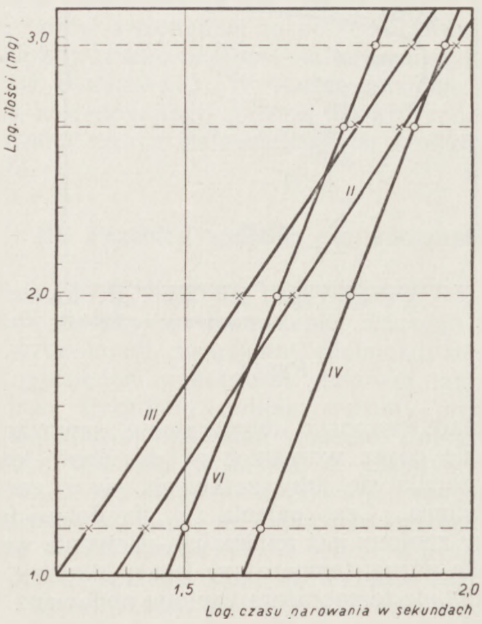
3. Benzyna i jej poszczególne frakcje.

Przebieg benzynowej krzywej czasu odparowania w zależności od temperatury wskazuje grubo nakreślona linia na rys. 3. Na tym samym rysunku wskazane są poszczególne frakcje tejże benzyny w omawianej zależności (linie kreskowane). Widzimy, że lżejsze frakcje posiadają dłuższe czasy odparowania, niż cięższe, oraz charakterystyczniejsze okresy „zmiany". Przy badaniu wpływu tego zjawiska w zależności od zmniejszenia się kropli, okazało się, że im mniejsza jest kropla, tym czas odparowania tej samej ilości płynu jest dłuższy. Stwierdzono również, że ilości i czas odparowania są związane z sobą za pomocą wykładników potęgowych i że przedstawiają się na wykresie logarytmicznym jako linie proste.

4. Zależność czasu od ilości odparowanego płynu.

Na rys. 4 ilustruję przebieg tej zależności dla metylocykloheksanu. Linie zależności podane są



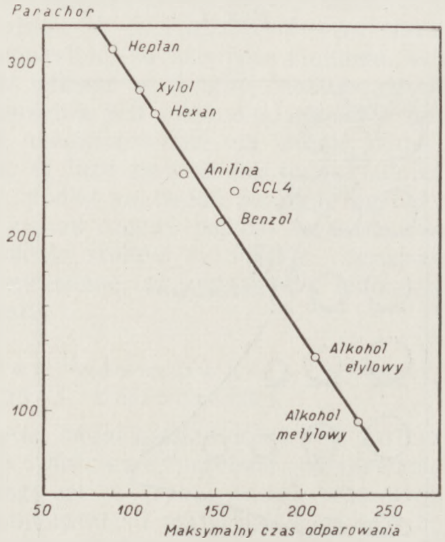


Rys. 4.

dla punktów II, III, IV, VI. Widzimy, że nachylenie linii IV jest o wiele silniejsze, niż nachylenie linii III. Wpływ więc ilości na czas parowania jest o wiele mniejszy dla kropli „zmienionej", niż dla kropli zwykłej. Stosunek czasów odparowania jednakowych ilości w zwykłej i zmienionej postaci wzrasta z 1,35 przy 1 cm³ do stosunku 4-krotnego dla kropli 0,1 cm³. Jednym słowem im drobniejsza kropla, tym stan kropli zmienionej jest w opisanej zależności coraz bardziej charakterystyczny. Zakładając czas np. odpowiadający 1 obrotowi w motorze, możemy na podstawie tego wyrachowania określić wielkość kropli, która by zdążyła się wypalić w ciągu trwania skoku. Ponieważ z poprzedniego dowodzenia wynika, że stosunek wielkości kropli w stanie „zmienionym" i zwyczajnym szybko wzrasta, podaję, że dla bardzo krótkich czasów wynosi on kilkadziesiąt tysięcy. Wielka różnica w czasie spalania między małą kropelką zmienioną a zwykłą, wskazuje na ewentualną niekorzyść obecności w motorze samych kropli „zmienionych". Wprawdzie krople „zmienione" tłumią siłę eksplozji, jednak palenie przeciąga się przez zbyt długi okres czasu i stąd wniosek, że możność wzrostu obrotów jest tym zjawiskiem zahamowana.

5. Zależność maksymalnego czasu odparowania od parachoru, od l. o. i l. o. od ciężaru cząsteczkowego.

Obliczono dalej, że między maksymalnymi czasami odparowania i parachorami molekularnymi istnieje prosta zależność wskazana na



Rys. 5.

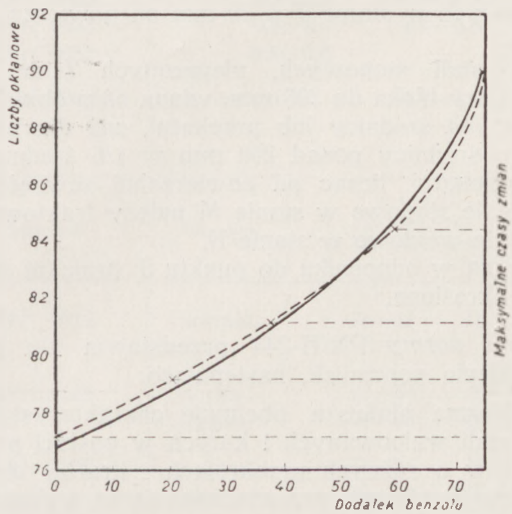
rys. 5. Na osi rzędnych oznaczony jest parachor cząsteczkowy, na osi odciętych maksymalny czas odparowania. Widzimy więc, że punkty leżą mniej więcej na prostej zaznaczonej na wykresie:

$$\text{parachor} = \frac{M}{r_c - r_g} s^{1/4}$$

M = ciężar cząsteczkowy,
r_c = ciężar właściwy cieczy,
r_g = ciężar właściwy gazów,
s = napięcie powierzchniowe.

Po przeprowadzeniu zależności między stanem zmienionym a parachorem, pozostaje do wyświetlenia zależność między stanem „zmienionym" i liczbą oktanową.

Na rys. 6 naniesione są dwie krzywe, z których pełna linia określa liczby oktanowe w za-



Rys. 6.

leżności od zawartości benzolu, druga, kreskowana — z 5 charakterystycznymi punktami — oznacza zależność maksymalnego czasu odparowania od zawartości benzolu (skala czasu nie jest podana).

I tu widzimy całkowite podobieństwo owych krzywych, z czego wynika, że zależność między maksymalnym czasem zmiany, a liczbą oktanową wydaje się być udowodnioną. Dowodzenia teoretyczne nie bardzo zgadzają się jednak odnośnie do czteroetylku ołowiu. Być może, że w tym związku chodzi o produkt rozkładu, jakim jest CO o parachorze 61,6, co by ewentualnie odpowiadało ściśle punktowi na krzywej w zależności zmiany od parachoru.

Udowodniwszy zależność „zmienionego" stanu kropli i parachoru oraz „zmienionego" stanu od l. o. widzimy, że istnieje zależność między liczbą oktanową i ciężarem cząsteczkowym, który to wniosek posiada pierwszorzędne znaczenie dla dalszego rozwoju produkcji środków pędnych o wysokiej l. o.

Korzystając z tej zależności należałoby oczekiwać, że niewygodna metoda oznaczania liczby oktanowej na silniku C. F. R. zostanie zastąpiona przez pomiar o charakterze laboratoryjnym lub nawet czysto matematycznie.

6. Resumcja.

Resumując dowodzenie Herstad'a, można twierdzić:

1) że środek pędny, nawet w czasie kompresji, znajduje się w cylindrze pod postacią fazy gazowej i płynnej;
2) że w fazie płynnej rozróżniamy substancje spalające się wolno, a więc te, które posiadają wyraźny stan zmiany między fazą płynną i gazową i spalające się raptownie o nikłym stanie fazy przejściowej; ostatnio wymienione płyny wywołują stukanie;
3) temperatura ścian cylindra ma wpływ na zjawisko stukania, gdyż w zależności od niej, płyn przybiera formę zwykłą i spala się raptownie, albo też znajduje się w stanie „zmienionym";
4) wobec tego, że całe zjawisko jest zależne w dużym stopniu od napięcia powierzchniowego płynu względem ciała stałego, wpływać będą również na wynik rodzaj metalu i sposób obróbki;
5) zjawisko jest zależne od sposobu rozpylania mieszanki w motorze. *Dok. nast.*

Z obrad Podkomisji Stali dla Kopalnictwa Naftowego P. K. N.

Dnia 20 lutego br. odbyło się w Katowicach posiedzenie Podkomisji Stali dla Kopalnictwa Naftowego Polskiego Komitetu Normalizacyjnego, w którym między innymi wzięli udział delegaci: Politechniki Lwowskiej, Mechanicznej Stacji Doświadczalnej, reprezentanci poszczególnych hut oraz przedstawiciele przemysłu naftowego. Krajowe Towarzystwo Naftowe reprezentował dyr. inż. E. Jędrzejowski.

Posiedzenie zagaił dr Wrażej, po czym inż. Popiel wygłosił referat pt. „Postępy w dziedzinie stali, stosowanych w U. S. A. do produkcji części przewodu wiertniczego systemu Rotary". Po zaznajomieniu obecnych z głównymi częściami składowymi przewodu oraz z ich przeznaczeniem i pracą, przedstawił prelegent przegląd gatunków stali, stosowanych do wykonywania tych części, uwzględniając w miarę możności chronologiczny rozwój stosowania odpowiednich materiałów do danej części, oraz podając złe i dobre strony takiego wyboru z punktu widzenia wytrzymałości postaciowej.

Odczyt był bogato ilustrowany przeźroczami.

Po referacie wywiązała się krótka dyskusja, w której wzięli udział dr Wrażej i prof. inż. Paraszczak, po czym prelegent udzielał odpowiedzi.

*

Następnie przystąpiono do obrad, które zagaił i prowadził dr Wrażej, jako przewodniczący Podkomisji.

Obrady rozpoczęto od odczytania projektu norm PN/H-244, przy czym dyskutowano nad każdym poszczególnym punktem.

W toku dyskusji uzupełniono punkt 1 projektu przez dodanie po słowach: „stali walcowanych“ słów „i kutych“ oraz przez dodanie „drutów“, które były pominięte w projekcie, po czym przyjęto obydwa pierwsze punkty bez dalszej dyskusji i sprzeciwów.

Nad punktem 3, dotyczącym wymiarów prętów, w stosunku do których obowiązują otrzymane wyniki badań, — oraz miejsc pobierania próbek przy prętach o dużych przekrojach, rozwinęła się obszerna dyskusja, w której zabierali głos wszyscy uczestnicy obrad.

Ponieważ w projekcie norm ustalone zostało, iż własności mechaniczne i technologiczne odnosić się mają jedynie do pewnych ustalonych przekrojów pręta, stosunkowo małych, a przemysł naftowy używa bloków o znacznie większych przekrojach, dla których wspomniane wyżej próbki nie mogłyby być miarodajne, przeto powstało pytanie, jak należy postępować w tym wypadku. W toku dyskusji dano wyraz przekonaniu, iż należy ustalić miejsce, z którego pobrana zostanie próbka, a także, że pod tym względem zróżnicować należy stale węglowe i stopowe.

Dyr. inż. Jędrzejowski uzasadnił konieczność pobierania próbek wprost z bloków, bez przekuwania, szczególnie jeśli chodzi o stale stopowe w stanie uszlachetnionym. Podkreślił przy tym, iż miejsce pobrania próbki musi być dokładnie określone, aby uniknąć nieodpowiedniej interpretacji i nieporozumień. Przy sposobności prosił dyr. inż. Jędrzejowski o wyjaśnienie, dlaczego stosuje się wielokrotną normalizację bloków stali węglistej.

W dalszej dyskusji omówiono normalizację i hartowanie, porównując ze sobą te dwie czynności, omówiono oddziaływanie wpływu szybkości chłodzenia z tym, że przy dużych i pełnych przekrojach przehartowanie wgłąb zależy nie tyle od szybkości chłodzenia zewnętrznego, jak od przewodnictwa cieplnego samej stali.

W sprawie pobierania próbek proponuje dyr. inż. Jędrzejowski by bloki o dużych przekrojach traktować odrębnie i opracować w tym celu specjalne normy.

Dr Wrażej, resumując dotychczasową dyskusję, prosi o zastanowienie się nad dwiema alternatywami:

1) czy sposób pobierania próbek ze stali o dużych przekrojach określić należy w projektowanych normach, względnie
2) czy sprawę tę pozostawić do omówienia w warunkach technicznych poszczególnych firm,

i wyjaśnia na przykładzie, wziętym z norm wojskowych, dla stali o dużych przekrojach, jak zmieniają się właściwości technologiczne stali zależnie od wielkości przekroju i proponuje ścisłe określenie miejsc pobierania próbek.

U c h w a l o n o, by sposób pobierania próbek włączyć do norm, zgodnie z propozycją M. S. D., rozszerzając ją, a mianowicie dla stali węglowych w stanie N ma oś próbki leżeć w odstępie 30 mm od powierzchni bloka, natomiast dla stali węglowych w stanie T o 20 mm od powierzchni bloka.

Dla stali stopowych, ulepszonych (stan T) o średnicy bloka do 200 mm, winna oś próbki leżeć w 3/4 średnicy lub przekątni, zaś dla bloków o średnicy ponad 200 mm w 1/6 średnicy lub przekątni, licząc od powierzchni zewnętrznej. Stale stopowe w stanie M należy traktować jak stale węglowe w stanie N.

Uwaga w odnośniku do punktu 3 projektu zostaje skreślona.

Treść normy PN/H-244 przedstawia się po uchwaleniu poprawek, następująco:

1. Norma niniejsza obejmuje charakterystyki stali walcowanych i kutych w postaci prętów o różnych przekrojach i drutów oraz rur bez szwu, przeznaczonych do wykonywania konstrukcyj, narzędzi i innych urządzeń dla wiertnictwa i kopalnictwa naftowego.
2. Stal dostarczana jest w stanie surowym, normalizowanym, zmiękczonym lub ulepszonym cieplnie.
   Określenie powyższych stanów — patrz normę PN/H-203.
3. Własności mechaniczne i technologiczne dotyczą tylko wskazanego stanu oraz postaci stali i próbki, wyciętej w osiowym kierunku z prętów grubości poniżej 60 mm, a dla stali węglowej cieplnie ulepszonej z prętów grubości poniżej 40 mm.
   Badania własności mechanicznych i technologicznych i sposoby pobierania prób — patrz normy.

*

Z kolei przystąpiono do odczytania tabeli 1, normującej skład chemiczny i własności mechaniczne dla stali konstrukcyjnej. Tabelę tę, po usunięciu poprawek, spowodowanych błędami pisarskimi, zamieszczamy w brzmieniu ostatecznie przyjętym.

Następnie przystąpiono do odczytania tabeli 2, normującej skład chemiczny i właściwości mechaniczne dla stali na żerdzie wiertnicze i pompowe oraz pręty do wyrobu tych żerdzi.

Po poprawieniu omyłek pisarskich uchwalono zmniejszyć dla stali 0025 zawartość Mn, aby uzgodnić ją z symbolem.

Na propozycję skasowania cyfr, charakteryzujących udarność dla stali 0012 i 0025 przedstawiciele przemysłu naftowego nie wyrazili swej zgody, motywując swe stanowisko wysoką odpowiedzialnością tego elementu dla wiercenia. Cyfry udarności zostały zatem utrzymane.

W dalszym ciągu obrad zaproponowano zmniejszenie dla stali 124.4.15 wydłużenia A_{10} z 14% na 12% oraz skasowanie rubryki $Rr \times A_{10}$.

Tabela 1.
Stale konstrukcyjne.

Znak stali	Skład chemiczny w procentach: C	Mn	Si	P max.	S max.	P+S max.	inne
Wrt 0012	0,08—0,15	0,3—0,6	max. 0,25	0,04	0,04	0,07	
Wrt 0025	0,2—0,3	0,4—0,8	0,15—0,35	„	„	„	
Wrt 0035	0,3—0,4	0,4—0,8	„	„	„	„	
Wrt 0055	0,5—0,6	„	„	„	„	„	
Wrt 124.4.15	max. 0,17	0,3—0,6	„	„	„	„	3,7 ± 0,3 Ni 0,8 ± 0,2 Cr 0,3 — 0,5% Mo

Znak stali	Stan stali	Własności mechaniczne: Rr w kg/mm²	Qr w kg/mm² min.	A_5 % min.	A_{10} % min.	C % min.	U kgm/cm²	HB	Właściwość stali lub zastosowanie
Wrt 0012	normal.	34—42	21	30	25	—	—	—	konstrukcyjna spawalna
Wrt 0025	normal.	42—54	25	25	21	—	—	—	konstrukcyjna
	ulepsz.	50—60	31	23	19	—	—	min. 143	miękka
Wrt 0035	normal.	52—64	30	22	18	—	—		nożycowa węglowa
	ulepsz.	60—70	36	20	16	—	—	min. 170	i konstrukcyjna
Wrt 0055	normal.	63—78	36	16	14	—	—		świdrowa
	ulepsz.	73—88	45	14	11	—	—	min. 207	
Wrt 124.4.15	zmiękcz							max. 241	nożycowa
	ulepsz.	95—110	80	12	9	50	10	min. 277	stopowa

Przedstawiciele przemysłu naftowego nie zaakceptowali propozycji zmniejszenia wydłużenia, które pozostało w mocy, natomiast wyrazili zgodę na skasowanie rubryki Rr x A_{10}. Następnie dyr. inż. Jędrzejowski zaproponował wprowadzenie poprawki w rubryce „właściwość stali lub zastosowanie" dla stali 1.1.15 oraz 124.4.15, polegającej na tym, by dla pierwszej stali dopisano, iż stal ta jest zgrzewalna kuźniczo i elektrycznie, a przy drugiej stali, by skreślono „kuźniczo", a dopisano „elektrycznie", motywując swój postulat tym, że stal wysokostopowa, jaką jest stal 124.4.15 nie jest dobrze spawalna na ognisku kowalskim i daje niepewną spawkę, wobec czego nie można w normach polecać spawania jej na ogniu kowalskim. Natomiast stal 1.1.15, zawierająca tylko nikiel, łatwiej daje się spawać, a zatem jest rzeczą bardziej logiczną polecić ją do spawki kuźniczej, niż stal 124.4.15. Zebrani przyjęli powyższą poprawkę bez sprzeciwu.

Tabelę 2 zamieszczamy w brzmieniu przyjętym przez Podkomisję.

Z kolei przystąpiono do dyskusji nad tabelą 3, normującą stale na rury wiertnicze bez szwu. Przyjęto poprawkę, aby w składzie chemicznym zmniejszyć ilość Mn z 0,6—1,0% do 0,4—0,8% i przez to zmienić symbol z 6.1.35 na 0.0.35, celem ujednostajnienia gatunku — z uwagą, że zmiana ta nie będzie miała istotnego wpływu na właściwości mechaniczne.

W toku dalszych obrad zażądali przedstawiciele hutnictwa powiększenia dopuszczalnych zanieczyszczeń fosforem z 0,04 na 0,06, motywując to uproszczeniem fabrykacji. Na powyższą propozycję nie zgodzili się przedstawiciele przemysłu naftowego, poparci przez przedstawicieli M. S. D., którzy na podstawie danych statystycznych udowodnili, iż w dotychczasowej praktyce zanieczyszczenia nigdy nie osiągały granic, zakreślonych powyższymi normami.

Następnie zażądali przedstawiciele hutnictwa zmniejszenia A_{10} z 14% na 12% oraz skreślenia Rr x A_{10}. Na pierwszą propozycję nie zgodzono się, natomiast drugą zaakceptowano. Po długiej i gorącej dyskusji, w której przedstawiciele hutnictwa starali się udowodnić konieczność wprowadzenia proponowanych przez siebie zmian, a przedstawiciele przemysłu naftowego i M. S. D. odpierali ich argumenty dowodząc, iż zmiany te nie poparte istotną koniecznością obniżyłyby wartość rur, — co byłoby sprzeczne z obecną tendencją przemysłu naftowego do pogłębiania wierceń, — przedstawiciele hutnictwa nie zmienili swego stanowiska i postanowili wnieść pisemny protest. Niemniej jednak projekt norm ma być opracowany zgodnie z wymogami przedstawicieli przemysłu naftowego.

Tabelę 3 zamieszczamy w brzmieniu przyjętym przez Podkomisję.

Przy sposobności zaproponował Dyr. inż. Jędrzejowski, by nie wprowadzać odrębnego znakowania stali dla przemysłu naftowego, lecz zachować znakowanie ogólne. W odpowiedzi oświadczył Przewodniczący, iż sprawa ta nie może być obecnie dyskutowana, gdyż istnieje osobna Podkomisja dla opracowania znakowa-

Tabela 2.
Stale na żerdzie wiertnicze i pompowe oraz pręty do wyrobu tych żerdzi.

Znak stali	Skład chemiczny w procentach: C max.	Mn	Si max.	P max.	S max.	P+S max.	inne
Żrd 0012	0,15	0,3—0,6	0,25	0,04	0,04	0,07	
Żrd 0025	0,2—0,3	0,4—0,8	„	„	„	„	
Żrd 1.1.15	0,17	0,3—0,6	„	„	„	„	1,5 ± 0,3% Ni
Żrd 124.4.15	0,17	0,3—0,6	0,15—0,35	„	„	„	3,7 ± 0,3 Ni 0,8 ± 0,2 Cr 0,3 — 0,5 Mo

Znak stali	Stan stali	Własności mechaniczne: Rr w kg/mm²	Qr w kg/mm² min.	A_5 % min.	A_{10} % min.	C % min.	U kgm/cm²	Właściwość stali lub zastosowanie
Żrd 0012	sur. lub normal.	34—42	0,60 Rr	33	28	55	15	zgrzewalna kuźniczo
Żrd 0025	„	45—60	0,55 Rr	24	20	50	8	„ elektrycznie
Żrd 1.1.15	ulepsz.	min. 50	0,70 Rr	16	13	55	20	„ kuźn. i elektr.
Żrd 124.4.15	zmiękcz.	min. 60	0,60 Rr	17	14	55	16	„ elektrycznie

Tabela 3.
Stal na rury wiertnicze bez szwu.

Znak stali	Skład chemiczny w %: C	Mn	Si max.	P max.	S max.	Stan stali	Właściwości mechaniczne: Rr w kg/mm²	Qr w kg/mm² min.	A_{10} % min.
Wrt 0035	0,3—0,4	0,4—0,8	0,15—0,5	0,04	0,06	sur.	60—70	0,55 Rr	14

Tabela 4.
Stal na liny druciane [1]).

Znak stali	Skład chemiczny w %: C	Mn	Si max.	P max.	S max.	P+S max.	Właściwości mechaniczne
Wrt 0045	0,40—0,50	0,30—0,6	0,15—0,30	0,04	0,04	0,07	próby gotowych drutów wg. normy

[1]) Poza tym mogą być używane stale o wyższej zawartości węgla o znaku Wrt 0055 i 0065

nia, która tą sprawą specjalnie się zajmuje. Niemniej jednak złożył Przewodniczący imieniem tej Komisji podziękowanie za powyższe stanowisko przemysłu naftowego, nadmieniając, iż uprości ono znakomicie prace tej Komisji.

Następnie odczytano tabelę 4, normującą stal na rury płuczkowe (rotary):

Przyjęto wniosek, aby postanowień zawartych w tej tabeli nie normalizować, gdyż rury takie nie były dotychczas w kraju wykonywane i nie mamy własnego materiału do normalizacji.

Ostatnia wreszcie tabela 5, oznaczona została cyfrą 4 wskutek skreślenia z norm poprzedniej tabeli.

Tabela ta uległa w części dotyczącej składu chemicznego pewnym zmianom, zaprojektowanym przez przedstawicieli hutnictwa, a mianowicie oznaczono:

zawartość węgla	0,40 do 0,50	zamiast	0,45 do 0,55
„ manganu	0,30 do 0,60	„	0,30 do 0,80
„ krzemu	0,15 do 0,30	bez zmiany	
„ fosforu	0,04	zamiast	0,035
„ siarki	0,04	„	0,035
„ fosfor + siarka	0,07	„	0,06

Wskutek powyższych zmian, symbol tej stali uległ zmianie z 0050 na 0045.

Tabelę 4 zamieszczamy w brzmieniu ustalonym przez Podkomisję.

Zmiany powyższe wprowadzono warunkowo, uzależniając zatwierdzenie ich od zgody przedstawicieli fabryk lin, którzy w omawianych obradach udziału nie brali.

Na tym zakończono obrady, po czym uczestnicy posiedzenia zaproszeni zostali przez przedstawicieli Huty Batory do zwiedzenia urządzeń do wyrobu rur wiertniczych.

Zwiedzono walcownię, urządzenia do prostowania rur, wykończarnię, stanowisko prób, urządzenia do gwintowania, laboratorium pomiarów ścisłych dla gwintów, pakownię i ekspedycję.

*

Sprawozdanie niniejsze zestawione zostało na podstawie elaboratu opracowanego w Fabryce Maszyn i Narzędzi Wiertniczych Gal. Karp. Naft. Tow. Akc. w Gliniku Mariampolskim, przez delegata tejże fabryki p. inż. Władysława Tymińskiego.

Błp. Dyrektor Inż. Józef Klipper

Dnia 18 grudnia 1938 r. zmarł we Lwowie błp. inż. Józef Klipper, długoletni dyrektor rafinerii w Jedliczu.

Inż. Józef Klipper urodził się 4 sierpnia 1877 r. w Bielsku; po ukończeniu w r. 1899 Wydziału Chemicznego Politechniki we Wiedniu, rozpoczął pracę zawodową w rafinerii nafty w Orszowie, a następnie w Mözo-Telek. W latach 1903 do 1905 był już kierownikiem ruchu rafinerii „Fanto“ w Pardubicach. Z końcem roku 1905 obejmuje stanowisko technicznego dyrektora rafinerii nafty firmy „Gartenberg i Schreyer“ w Jaśle, która pod Jego kierownictwem z małego zakładu rozbudowuje się i rozwija jako jedna z lepiej urządzonych w owych czasach rafinerii byłej Galicji. W r. 1921 powołany zostaje na dyrektora technicznego Koncernu Naftowego „Dąbrowa“, przy równoczesnym kierownictwie rafinerii nafty w Dziedzicach. W r. 1926 obejmuje kierownictwo rafinerii nafty w Jedliczu, w której pracuje do ostatniej chwili swego życia. Prócz działalności w polskim przemyśle naftowym, był błp. inż. Józef Klipper konsulentem technicznym rafinerii zagranicznych, wchodzących w skład Grupy „Małopolska“.



W całej swej długiej, bo 39-letniej działalności zajmował Zmarły w przemyśle rafineryjnym zawsze stanowisko przodujące. Do przemysłu tego wszedł w czasach, kiedy był on oparty przede wszystkim na praktyce i kiedy doświadczenia fabryczne wyprzedzały znacznie znajomość chemii naftowej. Należał do pierwszego szeregu chemików, którzy w oparciu o znajomość chemii i podstawy naukowe technologii torowali drogi w przemyśle rafineryjnym. Drugim, może jeszcze ważniejszym zadaniem tych pierwszych chemików w przemyśle rafineryjnym było wytwarzanie co raz to większej ilości i co raz szlachetniejszych produktów przez pracę, prowadzoną równolegle w fabryce i w laboratorium chemicznym. Błp. dyrektor Klipper jako jeden z pierwszych stosował racjonalne metody dla kompletnej przeróbki ropy naftowej, produkując wszystkie oleje i produkty specjalne z rop polskich. Nie zaprzestaje też nigdy rozwijania zakładów, przez siebie kierowanych, dzięki czemu — nawet w ciężkich warunkach gospodarki powojennej w Polsce — zakłady te spełniają w całości swe zadanie. W uznaniu wybitnych zasług w zakresie pracy nad samowystarczalnością Polski w dziedzinie produktów naftowych został Zmarły w 1937 roku odznaczony Złotym Krzyżem Zasługi.

Błp. dyr. Klipper, rozumiejąc, że praca badawcza jest podstawą technicznego postępu, rozbudowuje w kierowanych przez siebie zakładach laboratoria, popierając i służąc radą oraz inicjatywą w rozwiązywaniu nie tylko zagadnień technicznych, ale — co szczególnie należy podnieść — także badań czysto naukowych. Owocem tych zainteresowań są prace (około 30-tu) tak Jego własne, jak i Jego współpracowników, ogłoszone w czasopismach krajowych i zagranicznych.

Obejmując szeroki horyzont swej działalności nie ograniczył się błp. dyr. Klipper wyłącznie do zagadnień przeróbki ropy, ale w znacznej mierze przyczynił się również do racjonalnego ujęcia stosowania produktów naftowych, przez nawiązanie żywego kontaktu z najważniejszymi gałęziami przemysłu krajowego, dzięki czemu przyczynił się w dużej mierze do zaznajomienia konsumentów z zasadami właściwego doboru produktów naftowych i możliwościami naszej wytwórczości rodzimej. Na tym polu wykazał wyjątkowy zmysł organizacyjny, stwarzając w łonie Koncernu „Małopolska“ Wydział Techniczny, który stał się kadrą dla specjalizacji wybitnych fachowców w dziedzinie racjonalnego doboru i stosowania produktów naftowych.

Oddając hołd pamięci Zmarłego, należy uwypuklić cechy Jego charakteru, zjednywujące Mu w ciągu całej działalności zawodowej sympatie

wszystkich, którzy się z Nim zetknęli. Stosunek Jego do współpracowników był zawsze niezwykłe ujmujący; zwracali się oni do Niego zawsze z pełnym zaufaniem, wiedząc, że mają w Nim nie tylko życzliwego przełożonego, ale również nieocenionego doradcę i nauczyciela. Współpraca Jego z robotnikami opierała się zawsze na sprawiedliwości, a pełne bezpośredniości odnoszenie się do nich, zjednało Mu serca wszystkich. Dał temu wyraz delegat robotników w ostatnim hołdzie na pogrzebie Zmarłego, podnosząc ze specjalnym uznaniem te niezwykłe cechy Jego charakteru.

Cześć pamięci dobrego obywatela, wybitnego inżyniera i szlachetnego człowieka!

Przegląd prasy fachowej

W ciągu ostatnich tygodni ogłoszony został w polskiej prasie fachowej szereg referatów i artykułów, interesujących bezpośrednio przemysł naftowy oraz omawiających kwestie z przemysłem naszym bezpośrednio związane. W szczególności wymienić tu należy specjalny zeszyt „Przemysłu Chemicznego“, poświęcony uczczeniu 30-lecia pracy naukowej Pana Ministra Wyznań Religijnych i Oświecenia Publicznego prof. dra Wojciecha Świętosławskiego, oraz zeszyt „Przeglądu Chemicznego“, wydany z okazji XX-lecia Polski Odrodzonej. Poza tym wymienić jeszcze należy czasopisma: „Gaz, Woda i Technika Sanitarna“, oraz „Auto“.

Poniżej zamieszczamy streszczenia i omówienia części wymienionych wyżej artykułów i referatów, z tym, że ciąg dalszy zamieścimy w następnych zeszytach.

Filtracja olejów parafinowych w niskich temperaturach. Romuald Dobrowolski. Państw. Fabryka Olejów Mineralnych w Drohobyczu. (Przemysł Chemiczny, r. 1938, Nr 11—12, str. 323).

Autor stwierdza na wstępie, że wśród własności, których żąda rynek zbytu od olejów smarowych, jest — między innymi — także niska temperatura krzepnięcia. Wzrastające zapotrzebowanie na te gatunki olejów smarowych, w związku z rozwojem automobilizmu i lotnictwa, zmusza przemysł naftowy do produkowania tych olejów z rop parafinowych, gdyż produkcja krajowa rop bezparafinowych dla tego celu już nie wystarcza.

Dla wydzielenia węglowodorów parafinowych stałych z odpowiednich frakcyj olejowych, celem nadania tym olejom odpowiednio niskich temperatur krzepnięcia, mogą być stosowane trzy sposoby: 1) odstawianie, 2) filtrowanie, 3) centryfugowanie.

Omawiana tu praca ma za zadanie zbadanie drugiego sposobu rozdzielenia zawiesin, tj. przy pomocy filtracji, a w szczególności filtracji w niskich temperaturach.

Na podstawie szeregu doświadczeń dochodzi Autor do następujących wniosków:

1) Przy odpowiednim doborze rozpuszczalnika, lecz z zastosowaniem filtra wgłębnego, można przez filtrację w niższych temperaturach otrzymać z ciężkich olejów parafinowych ciężkie oleje smarowe o niskich temperaturach krzepnięcia.

2) Filtrację w niskich temperaturach można osiągnąć nie tylko chłodzeniem lokalu do niskich temperatur, lecz przez zastosowanie chłodzonych filtracyjnych płyt duplikatorów pomysłu autora artykułu.

3) Niska temperatura krzepnięcia oleju smarowego odparafinowanego za pomocą filtracji w niskich temperaturach przez prasy z chłodzonymi płytami-duplikatorami zależy:

a) od rodzaju oleju filtrowanego,
b) od temperatury w prasie,
c) od rodzaju rozpuszczalnika i filtra wgłębnego.

4) Filtracja nawet w tak niskich temperaturach jak —20° C przy zastosowaniu odpowiednich rozpuszczalników daje tak dostateczne rozdzielenie parafiny i olejów, iż nie jest już potrzebne stosowanie dwukrotnego odolejenia (zimnego lub ciepłego), a wystarcza tylko jednorazowe zimne, by osiągnąć koncentraty parafinowe, które w innych sposobach osiąga się przez rozdział dwukrotny.

O ziemiach odbarwiających. Dr Edward Erdheim. (Przemysł Chemiczny, r. 1938, nr 11—12, str. 341).

Po krótkim przeglądzie historycznym zastosowania ziem odbarwiających, naturalnych i aktywowanych, do rafinacji olejów i tłuszczów jadalnych oraz olejów mineralnych, podaje autor krzywe odbarwiania siedmiu ziem naturalnych w porównaiu z ziemią aktywowaną dla oleju rzepakowego i oleju kwaszonego mineralnego 9—10 E_{50} oraz krzywe odbarwiania dwu ziem, jednej naturalnej, a drugiej aktywowanej, również dla obu wspomnianych olejów, o przebiegu niepowszednim.

Autor podaje następnie wyniki odbarwienia przy temperaturze 110° w porównaniu z temperaturami wyższymi, dwoma ziemiami aktywowanymi „A“ i „R“ dla czterech różnych olejów mineralnych, przy czym stwierdzono, że jedna z ziem odbarwia lepiej przy 110°, druga natomiast przy temperaturach wyższych, leżących między 160° i 230°.

Przyczynek do regeneracji ziem odbarwiających. Wł. Filepowicz i Z. Haluza, „Polmin“ P. F. O. M., Drohobycz, oddział rafinerii olejowej. (Przemysł Chemiczny, r. 1938, Nr 11—12, str. 346).

Autorowie omawiają zastosowanie ziem odbarwiających w przemyśle naftowym oraz konieczność importu tychże ziem z zagranicy wobec niewytraczalności ich produkcji krajowej. Zapotrzebowanie ziem odbarwiających dla krajowego przemysłu naftowego wynosi rocznie około 120 ton za cenę około 500 000 złotych. Wysoka cena oraz niepewność dostaw na wypadek wojny, a znikoma równocześnie produkcja rodzima, skłania autorów do zajęcia się regeneracją tego dotychczasowego odpadku produkcji rafineryjnej.

Autorowie opisują opracowaną przez nich nową metodę regeneracji, dającą w rezultacie obok proszku odbarwiającego, zdatnego do powtórnego odbarwiania, cały zawarty w nim bitum. Metoda ta polega na wymywaniu proszku odpadkowego benzolem w sposób ciągły i następnie wypieranie z proszku odolejonego resztek benzolu przy pomocy gorącej wody.

Własności otrzymanych produktów są następujące:

Olej c. wł. 0,970, wiskoza przy 50° C, — 19.85 E, stygn. — 10° zapal. 227° C, asfalt twardy 0,22%.

Proszek regenerowany zawiera w sobie przed wyprażeniem 2,5% części organicznych. Siła odbarwiająca regenerowanego proszku jest prawie równa sile odbarwiającej naturalnej ziemi Florydyny.

Mydła otrzymane z regeneracji wraz z solami nieorganicznymi tworzą ciało stałe, otrzymane przez podkoncentrowanie z ługów w czasie odparowania. Zastosowanie znaleźć mogą jako środki pieniące i zwilżające, wytrzymałe na twardą wodę.

O ekstrakcji olejów mineralnych w niskich temperaturach za pomocą krezolu w roztworze lekkich węglowodorów. Dr inż. Marian Godlewicz, laboratorium badawcze „Polmin“ P. F. O. M. w Drohobyczu. (Przemysł Chemiczny, r. 1938, Nr 11—12, str. 348).

W realizacji programu prac badawczych, związanych z zagadnieniem frakcjonowania olejów mineralnych za pomocą propanu, względnie butanu, nasyconych metanem pod ciśnieniem, poświęcono pewną część doświadczeń przebadaniu wpływu temperatury na przebieg frakcjonowania, a wyniki tych badań są przedmiotem niniejszego referatu.

Przez ekstrakcję pozostałości rop asfaltowych w roztworze propanu i butanu, ewentualnie nasyconego metanem, w obecności krezolu, otrzymano w niskich temperaturach oleje odparafinowane. Parafina w tych doświadczeniach przechodziła z postaci okludowanej do fazy krezolowej.

Tak pomyślana ekstrakcja posiada tę zaletę, że odprowadzenie parafiny odbywa się razem z krezolem w postaci fazy płynnej, co dla ciągłego ruchu jest wygodniejsze aniżeli filtrowanie. Pracując w roztworze butanu dla otrzymania jasnych olejów, nasycić go należy koniecznie metanem.

Przy pracy propanem stosowanie metanu wobec 50—100% krezolu jest zbyteczne.

Wyniki doświadczeń laboratoryjnych przedstawiono na przykładach rop polskich, mało i silnie parafinowych.

Przyczynek do badań nad wytrzymałością mechaniczną węgli aktywnych. Inż. Kazimierz Hołowiecki. (Przemysł Chemiczny, r. 1938, Nr 11—12, str. 369).

W referacie zebrano i opisano różne metody oznaczenia wytrzymałości mechanicznej węgli aktywnych.

W dalszym ciągu podano sposób badania tejże wytrzymałości dla niewielkich ilości badanego materiału, przy czym wyniki dają się bardzo dobrze reprodukować. Błąd bezwzględny oznaczenia wynosi ± 0,2 do 0,5%. Wedle tej metody oznacza się wytrzymałość mechaniczną na ścieranie oraz na rozbijanie.

W końcu opisano sposób badania wytrzymałości mechanicznej węgli aktywnych ziarnistych, a zwłaszcza formowanych, ze specjalnym uwzględnieniem poszczególnych etapów pękania i kruszenia się adsorbentu.

O mieszankach spirytusowo-gazolowych, jako paliwie zastępczym. Kazimierz Kling. (Przemysł Chemiczny, r. 1938, Nr 11—12, str. 403).

Aktualny temat paliw zastępczych dał autorowi asumpt do przeprowadzenia próby sporządzenia mieszanki spirytusowej, w której skład zamiast benzyny weszłaby mieszanina skroplonych gazów ziemnych typu handlowego gazolu czy eteryny.

Fizyko-chemiczne właściwości takiej mieszanki okazały się korzystne, gdyż nawet przy dużym procencie wody i niskiej temperaturze nie wykazały przykrego rozwarstwiania się. Występująca równocześnie specyficzna właściwość tej mieszanki, a mianowicie jej prężność własna, pozornie niekorzystna, wnosi przy bliższym jej rozpatrzeniu szereg walorów korzystnych.

Proponowane przez autora paliwo, nazwane algazem, jest mieszanką, w skład której wchodzi około 90% zwykłego spirytusu nieodwodnionego, jaki może wyprodukować każda nawet niezbyt nowocześnie urządzona gorzelnia, oraz około 5—10% krajowego gazolu czy eteryny, których produkcja dzięki ciągłej racjonalizacji fabrykacji gazoliny wykazuje tendencję zwyżkową, albo też innych niskowrzących węglowodorów.

Algaz, jako jedyne paliwo ciśnieniowe, w którym w 90% znajduje zastosowanie spirytus, użyty być może do wszelkich celów, jak: oświetlenia, ogrzewania, a zwłaszcza napędu motorów, tak w przemyśle, jak i w gospodarstwie.

Autor podaje następujące dodatnie właściwości algazu:

1. Możliwość stosowania spirytusu w stanie nieodwodnionym i to w wysokim procencie (do 90%) mieszanki,

2. Obniżenie dużej prężności węglowodorów skroplonych, co powoduje potanienie opakowania,
3. Wystarczająca prężność umożliwiająca samoczynne zasilanie miejsc konsumcji przy pomocy tanich instalacyj, bez potrzeby stosowania wentyli redukcyjnych rozprężających,
4. Możność wykorzystania składnika gazowego do samozapłonu,
5. Zmodernizowanie w korzystnym kierunku nadmiernie wysokiej wartości opałowej węglowodorów, przy niskiej wartości opałowej samego spirytusu.

Zagadnienie algazu w Polsce brane być może — zdaniem autora — realnie w rachubę w zakresie rzędu dziesiątek tysięcy ton rocznie z chwilą, gdy rozpoczęte prace nad specjalnymi konstrukcjami palników i gaźników zostaną bez zarzutu doprowadzone do końca.

Zastosowanie bentonitów krzemienieckich jako ziem odbarwiających. Bohdan Piaskowski, Drohobycz „Polmin“. (Przemysł Chemiczny, r. 1938, Nr 11—12, str. 450).

Bentonity krzemienieckie zbadane zostały pod względem przydatności do odbarwiania parafiny. Okazało się, że bentonity w stanie surowym do powyższego celu się nie nadają i że wobec tego poddać je należy przeróbce technicznej. Najważniejszą przy tym czynnością jest traktowanie kwasem, którego działanie ma na celu usunięcie związków, nie biorących udziału w odbarwianiu oraz wytworzenie jak największej powierzchni czynnej, co następuje przez usunięcie z krzemianów gliniano-żelazowych gliny i żelaza.

Bentonity aktywowano kwasami solnym i siarkowym, badając, który z tych kwasów daje lepsze wyniki. Okazało się, że oba kwasy nadają się do aktywowania ziem, przy czym aktywowanie kwasem siarkowym wypada taniej.

DZIAŁ SPRAWOZDAWCZY

L. Nauwelaerts: Nafta potęga ziemi. W cyklu „Przemiany“ ukazała się pod powyższym tytułem nowa ciekawa książka, której autor, Flamandczyk Nauwelaerts, opisuje w sposób niezwykle barwny dzieje światowego przemysłu naftowego. Omawiana książka nie jest dziełem naukowym, nie jest też przeznaczona dla fachowców-nafciarzy, niemniej jednak przez doskonałe i wszechstronne ujęcie tematu oddać może duże usługi o ile chodzi o informowanie ogółu o istocie przemysłu naftowego i związanych z nim zagadnieniach.

Książkę swą, tj. jej polskie wydanie, zaopatrzył autor w słowo wstępne, skierowane do czytelnika polskiego. Poświęca on w nim dużo ciepłych słów Polsce, której wzrastającą siłą i postępem jest ujęty, jak i polskiemu przemysłowi naftowemu.

Po krótkim wstępie, w którym autor omawia znaczenie nafty w dzisiejszym układzie stosunków, przedstawia ewolucję, jaką produkt naftowy przechodzi od swego źródła surowcowego aż do spożywcy. W następnym rozdziale „Nafta w baśni i historii“ kreśli jej zarys historyczny na przestrzeni wieków od czasów biblijnych po dzień dzisiejszy. Z kolei przedstawione zostały sylwetki Rockefellera i Deterdinga oraz walka „Standardu“ z „Koninklijke“, potem przedstawia autor przedsiębiorstwa Noblów w Rosji oraz powojenne dzieje przemysłu naftowego w Rosji, następnie daje nam obraz przemysłu naftowego w Persji. Meksyk i spór o zagłębie Chaco przenoszą nas na teren amerykański. Niemcy a kwestia naftowa, interesy naftowe Francji oraz rola Belgii i Japonii w przemyśle naftowym, to treść dalszych rozdziałów. Wreszcie omawia autor próby międzynarodowego porozumienia w polityce naftowej, kończąc swe rozmyślania perspektywami dalszego rozwoju światowego przemysłu naftowego.

Polskie wydanie książki uzupełnione zostało rozdziałem o Polsce, opracowanym przez inż. D. Wandycza. W rozdziale tym zebrane zostało treściwie wszystko, co tylko można było powiedzieć w tak ograniczonych ramach o polskim przemyśle naftowym. Przedstawił więc autor historię rozwoju naszego przemysłu naftowego, ewolucję produkcji ropy naftowej, gazu ziemnego i wosku ziemnego, zatrzymując się dłużej nad zobrazowaniem dzisiejszego stanu przemysłu i wyciągając wnioski na przyszłość.

Rozdział ten stanowi konieczne dopełnienie wydania polskiego, a przez zobrazowanie naszego przemysłu naftowego stała się książka Nauwelaertsa bliższą czytelnikowi polskiemu.

Podkreślić należy, że książka Nauwelaertsa pisana jest z dużym talentem narracyjnym; autor umie utrzymać czytelnika w niesłabnącym napięciu przez cały czas lektury omawianej książki. Czytanie jej jest połączone zarówno z korzyścią jak i prawdziwą przyjemnością.

DZIAŁ GOSPODARCZY

I. Przemysł kopalniany w styczniu 1939 r.

Sprawozdanie Izby Pracodawców w Borysławiu, uzupełnione datami dostarczonymi przez Koncern Naft. „Małopolska"

I. Ropa.

W styczniu 1939 r. wydobyto ogółem w Polsce 4 382 cyst. ropy naftowej, czyli o 112 cyst. więcej aniżeli w grudniu ub. r. W szczególności wydobyto w styczniu z kopalń okręgu górniczego:

Drohobycz	2 759 cyst.	(+ 105 cyst.)
Jasło	1 264 „	(+ 14 „)
Stanisławów	359 „	(— 7 „)
Razem:	4 382 cyst.	(+ 112 cyst.)

Po odliczeniu od wydobycia brutto ropy użytej w styczniu na opał (5 cyst.) i zanieczyszczenia (94 cyst.) pozostaje produkcja czysta-netto 4 283 cyst.

Ilość ropy odtłoczonej przez przedsiębiorstwa naftowo-wiertnicze do Towarzystw magazynowo-tłoczniowych i ekspediowanej beczkami i beczkowozami z kopalń nie posiadających połączeń rurociągowych wynosiła w styczniu 4 150 cyst.

Z tej liczby na okręg Drohobycz przypada 2 577 cyst., na okręg Jasło 1 266 cyst. i na okręg Stanisławów 307 cyst.

Zapasy ropy z końcem stycznia 1939 r. w zbiornikach na kopalniach i w zbiornikach Towarzystw magazynowo-tłoczniowych wynosiły ogółem 2 308 cyst., tj. o 152 cyst. więcej, aniżeli w grudniu 1938 r.

Jeżeli do tej ilości dodamy 2 379 cyst. ropy pozostającej w zapasie w rafineriach w dniu 31 stycznia 1939 r., otrzymamy ogólną ilość zapasu ropy w Polsce 4 687 cyst.

Ogólna ilość robotników zatrudnionych w przemyśle naftowym w styczniu 1939 r. wynosiła 14 244, a w szczególności:

Kopalnie nafty i zakłady pomocnicze	10 657 rob.
Rafinerie	3 177 „
Gazoliniarnie	367 „
Kopalnie wosku	43 „
Ogółem	14 244 rob.

Okręg górniczy Drohobycz.

Wydobycie ropy z kopalń tego okręgu wynosiło w styczniu 1938 r. 2 759 cyst., a w szczególności:

w Borysławiu	514 cyst.	(+ 24 cyst.)
w Tustanowicach	967 „	(+ 38 „)
w Mraźnicy I i II	582 „	(+ 8 „)
Razem w rejonie borysławskim	2 063 cyst.	(+ 70 cyst.)
Inne gminy poza rejonem borysław.	696 „	(+ 35 „)
Ogółem	2 759 cyst.	(+105 cyst.)

Przeciętna dzienna produkcja kopalń okręgu drohobyckiego wynosiła w styczniu 89,00 cyst. W rejeonie borysławskim wydobywano przeciętnie po 66,55 cyst. ropy dziennie.

Po odliczeniu od wydobycia brutto 82 cyst. użytych na opał i zanieczyszczenia, otrzymamy 2 677 cyst. (+ 129 cyst.) ropy czystej, pozostającej w drobyckim okręgu na przeróbkę.

W styczniu 1939 r. oddano ogółem w drohobyckim okręgu 2 577 cyst. ropy, a w szczególności:

odtłoczono do Towarzystw magazynowo-tłoczniowych	2 353 cyst.
ekspediowano beczkami i beczkowozami	224 „
Razem	2 577 cyst.

W miesiącu sprawozdawczym ekspediowano do rafineryj koleją i rurociągami:

ropy marki borysławskiej	1 735 cyst.
ropy marek specjalnych	626 „
Razem	2 361 cyst.

W zapasie pozostawało w drohobyckim okręgu w styczniu br. 1 566 cyst. ropy, a to:

na kopalniach	539 cyst.
w Towarzystwach magazyn.	1 027 „
Razem	1 566 cyst.

W okręgu drohobyckim zatrudniano w styczniu 1939 r. ogółem 5 498 robotników stałych i sezonowych, a to:

	Rejon borysław.	Kopalnie poza Borysławiem	Razem
kopalnie nafty i zakłady pomocnicze	3 421 rob.	1 800 rob.	5 221 rob.
gazoliniarnie	219 „	23 „	242 „
kopalnie wosku	35 „	— „	35 „
Ogółem	3 675 rob.	1 823 rob.	5 498 rob.

Produkcja odtłoczona przez wielkie firmy naftowe w drohobyckim okręgu górniczym w styczniu 1939 r.

Firma	Rejon borysław.	Kopalnie poza Borysławiem	Razem
Premier	456 cyst.	19 cyst.	475 cyst.
Fanto	108 „	— „	108 „
Karpaty	220 „	150 „	370 „
Nafta	82 „	— „	82 „
„Małopolska"	866 cyst.	169 cyst.	1 035 cyst.

Firma	Rejon borysław.	Kopalnie poza Borysławiem	Razem
Galicja	165 cyst.	59 cyst.	224 cyst.
Limanowa	193 „	16 „	209 „
Vacuum Oil Comp.	82 „	21 „	103 „
Gazy Ziemne	— „	217 „	217 „
Polmin	37 „	— „	37 „
Pionier	— „	— „	— „
Razem wielkie firmy	1 343 cyst.	482 cyst.	1 825 cyst.
Różne inne firmy	594 „	158 „	752 „
Ogółem	1 937 cyst.	640 cyst.	2 577 cyst.

Okręg górniczy Jasło.

W jasielskim okręgu górniczym wydobyto w styczniu br. 1 264 cyst. ropy, a więc o 14 cyst. więcej, aniżeli w poprzednim miesiącu.

Zużycie na opał i zanieczyszczenia wynosiło w styczniu 11 cyst., tak że pozostawało produkcji czystej 1 253 cyst.

Ilość produkcji odtłoczonej wynosiła w styczniu 1 266 cyst.

W zapasie pozostawało w dniu 31 stycznia 1939 r. w zbiornikach na kopalniach 198 cyst. i w zbiornikach Towarzystw magazynowo-tłoczniowych 322 cyst., czyli ogółem 520 cyst. (—95 cyst.) ropy.

Przeciętna dzienna produkcja kopalń okręgu jasielskiego wynosiła w styczniu 40,77 cyst.

Ogólna ilość zatrudnionych robotników 3 981.

Okręg górniczy Stanisławów.

Wydobycie ropy naftowej z kopalń tego okręgu wynosiło w styczniu 1939 r. 359 cyst., co w porównaniu z poprzednim miesiącem stanowi zniżkę 7 cyst.

Ponieważ na zanieczyszczenia i na opał odpadało w styczniu 6 cyst., pozostawało z wydobycia brutto 353 cyst. produkcji czystej.

W zapasie pozostawało w dniu 31 stycznia 1939 r. 212 cyst. (+ 49 cyst.) ropy, a to: w zbiornikach na kopalniach 83 cyst. i w zbiornikach Tow. magazynowo-tłoczniowych 129 cyst.

Ilość ropy oddanej na przeróbkę wynosiła 307 cyst.

Przeciętna dzienna produkcja kopalń okręgu stanisławowskiego 11,58 cyst.

Ogólna ilość zatrudnionych robotników 1 588.

Produkcja odtłoczona przez wielkie firmy naftowe w styczniu 1939 r.

Firma	Drohobycz	Jasło	Stanisławów	Razem
Małopolska	1 035 cyst.	245 cyst.	221 cyst.	1 501 cyst.
Galicja	224 „	48 „	10 „	282 „
Limanowa	209 „	— „	— „	209 „
Vac. Oil C.	103 „	— „	16 „	119 „
Gazy Ziemne	217 „	— „	— „	217 „
Comp. Fr.-Pol.	— „	— „	26 „	26 „
Polmin	37 „	64 „	2 „	103 „
Pionier	— „	— „	2 „	2 „
Razem wielkie firmy	1 825 cyst.	357 cyst.	277 cyst.	2 459 cyst.
Różne inne firmy	752 cyst.	909 cyst.	30 cyst.	1 691 cyst.
Ogółem	2 577 cyst.	1266 cyst.	307 cyst.	4 150 cyst.

Cena bruttowa ropy marki „Standard“ wynosiła w styczniu 1939 r. zł 1 700 za 1 cyst.

Przeciętna cena targowa ropy tej marki wynosiła w tym miesiącu również zł 1 700 za 1 cyst.

II. Gaz ziemny.

Ilość gazu ziemnego wydobytego w Polsce w ciągu stycznia 1939 r. wynosiła:

58 112 745 m^3,

a w szczególności: w okręgu drohobyckim 29 676 629 m^3, w okręgu jasielskim 22 339 336 m^3 i w okręgu stanisławowskim 6 096 780 m^3.

Wydobycie gazu ziemnego w wielkich firmach naftowych w styczniu 1939 r. m^3

Firma	Drohobycz			Jasło	Stanisławów	Ogółem
	Borysław Tustanowice Mraźnica	Inne gminy drohobyckiego okręgu	Razem			
Małopolska	3 509 638	113 000	3 622 638	5 475 727	3 454 009	12 552 374
Galicja	779 234	53 962	833 196	999 936	—	1 883 132
Limanowa	716 693	13 500	730 193	—	—	730 193
Vacuum Oil Company	277 560	19 969	297 529	—	366 070	663 599
Gazolina	194 023	11 647 130	11 841 153	—	—	11 841 153
Polmin	25 877	6 875 703	6 901 580	12 356 703	—	19 258 283
Gazy Ziemne	—	750 730	750 730	—	—	750 730
Comp. Franco-Pol.	—	—	—	—	308 016	308 016
Razem wielkie firmy	5 503 025	19 473 994	24 977 019	18 832 366	4 128 095	47 937 480
Różne inne firmy	4 494 286	205 324	4 699 610	3 506 970	1 968 685	10 175 265
Ogółem	9 997 311	19 679 318	29 676 629	22 339 3 6	6 096 780	58 112 745

Wydobycie gazu ziemnego w drohobyckim okręgu w styczniu 1939 r.

Borysław	2 288 254	m^3
Tustanowice	4 732 245	„
Mraźnica	2 976 812	„
Razem	9 997 311	m^3
Daszawa	10 020 150	m^3
Oleksice Nowe	6 196 225	„
Chodowice	2 267 000	„
Schodnica	918 345	„
Inne gminy	277 598	„
Ogółem	29 676 629	m^3

Przeciętna produkcja gazu ziemnego wynosiła w styczniu 1939 r. w okręgu drohobyckim 664,78 m^3/min.

Ilość otworów świdrowych z produkcją gazu ziemnego wynosiła w styczniu w okręgu drohobyckim 1 527, z czego w samym rejonie borysławskim 614 otworów.

Wielkie firmy naftowe wydobyły ze swoich kopalń w styczniu 1939 r. 47 937 480 m^3 gazu (patrz tabela „Wydobycie gazu ziemnego w wielkich firmach naftowych").

III. Gazolina.

W styczniu 1939 r. przerobiono na gazolinę 25 891 880 m^3 gazu, a w szczególności: w okręgu drohobyckim 10 949 831 m^3, w okręgu jasielskim 10 885 348 m^3 i w okręgu stanisław. 4 056 701 m^3.

Czynnych fabryk gazoliny było w styczniu 28.

Ogółem wytworzono w styczniu 1939 r.

379 cyst. gazoliny,

tj. o 12 cyst. więcej, aniżeli w grudniu 1938 r.

Przeróbka gazu ziemnego i wytwórczość gazoliny w poszczególnych firmach w styczniu 1939 r.

Firma	Przeróbka gazu m^3		Wytwórczość gazoliny cyst.	
Premier	1 580 800		42,9500	
Nafta	1 050 800		25,1450	
Fanto	1 406 600		36,7800	
Alfa	1 261 400		15,0700	
Małopolska-				
Bitków	2 100 700		15,5270	
Równe	230 350		4,9310	
Jedlicze	1 448 980		8,0200	
Glinik	1 412 776	10 492 406	3,1284	151,5514
Galicja-				
Borysław	950 000		28,3000	
Drohobycz	412 452		10,9006	
Grabownica	539 820		10,1621	
Schodnica	64 318		4,4523	
Limanowa	884 600	2 851 190	23,8280	77,6430
Vacuum Oil Co.-				
Borysław	670 500		19,8800	
Bitków	531 430	1 201 930	3,9700	23,8500
Gazolina		922 484		33,5400
Polskie Zakłady Zazolin.		769 909		18,2156
Gazy Ziemne-Schodnica		796 950		21,7152

Firma	Przeróbka gazu m^3	Wytwórczość gazoliny cyst.
Rella-Mella-Borysław	882 430	20,8414
Brzozowski-Winiarz	58 032	2,7470
Stanaft-Bitków	73 200	0,5130
Petronafta	148 300	4,5205
Polminpos	7 005 270	5,8371
Urycka Spółka Naftowa	59 224	3,4350
Triumf-Tustanowice	—	—
Paryż-Lockspeiser	440 732	10,8551
Faworyt-Lipinki	82 000	1,5352
Polanka	—	—
Barbara	89 971	1,3090
Mokre-Stefan	17 852	0,5440
Ogółem	25 981 880	378,6525

W styczniu 1939 r. dostarczono krajowym rafineriom i ekspediowano na zapotrzebowanie w kraju 361,2262 cyst. gazoliny.

Ilość robotników zatrudnionych w fabrykach gazoliny wynosiła w styczniu 367, urzędników 52.

Przeciętna cena gazoliny w styczniu zł 3 820 za 1 cyst.

IV. Wosk ziemny.

W styczniu kopalnia wosku „Borysław" nieczynna. Kopalnia w Dźwiniaczu nieczynna.

Za granicę ekspedycji wosku nie było.

Na licytacji sprzedano 7 000 kg wosku.

W zapasie pozostawało z końcem stycznia br. 6 377 kg wosku, a to: w kopalni „Borysław" 2 177 kg i w kopalni w Dźwiniaczu 4 200 kg.

W styczniu zatrudniała kopalnia „Borysław" 35 robotników, kopalnia w Dźwiniaczu 8 robotników, tj. razem 43 robotników.

V. Stan ruchu otworów świdrowych.

Z końcem stycznia 1939 r. było w Polsce ogółem 4 127 czynnych szybów, a to:

	Drohobycz	Jasło	Stanisławów	Razem
samopłynące	—	7	3	10
tłokowane	287	44	4	335
łyżkowane	247	185	179	611
pompowane	1 136	1 304	246	2 686
smoczkowane	—	1	2	3
wyłącznie gazowe	169	51	19	239
Razem otworów w eksploatacji	1 839	1 592	453	3 884
wiercenie	41	68	19	128
wiercenie i produk.	16	27	10	53
instrumentacja	8	5	4	17
rekonstrukcja	34	5	6	45
Razem otworów czynnych	1 938	1 697	492	4 127
montowanie	9	16	12	37
zmont. a nieuruch.	—	—	—	—
czasowo zastan.	379	94	81	554
likwidacja	4	10	6	20
Razem	2 330	1 817	591	4 738

Stan ruchu otworów świdrowych w wielkich firmach naftowych w styczniu 1939 r.

Firma	Drohobycz					Jasło					Stanisławów					RAZEM				
	w eksploatacji	wiercenie	wiercenie i produkcja	instrumentacja rekonstrukcja	Razem	w eksploatacji	wiercenie	wiercenie i produkcja	instrumentacja rekonstrukcja	Razem	w eksploatacji	wiercenie	wiercenie i produkcja	instrumentacja rekonstrukcja	Razem	w eksploatacji	wiercenie	wiercenie i produkcja	instrumentacja rekonstrukcja	Razem
Małopolska .	405	8	4	2	419	411	10	—	—	421	189	2	—	—	191	1005	20	4	2	1031
Galicja . . .	113	2	—	1	116	38	2	—	—	40	5	—	—	1	6	156	4	—	2	162
Limanowa .	64	1	—	1	66	—	—	—	—	—	—	—	-	—	—	64	1	—	1	66
Vacuum Oil C.	79	2	1	1	83	—	—	—	—	—	10	—	1	—	11	89	2	2	1	94
Gazy Ziemne	285	6	—	—	291	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	285	7	—	—	292
Polmin . . .	25	4	—	1	30	64	3	—	—	67	9	—	—	—	9	98	7	—	1	106
Pionier . .	—	2	—	—	2	—	—	—	—	—	12	2	—	—	14	12	4	—	—	16
Gazolina .	31	2	2	—	35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	31	2	2	—	35
Franco-Polon.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	41	—	2	—	43	41	—	2	—	43
Razem wielkie firmy	1002	27	7	6	1042	513	15		—	528	266	5	3	1	275	1781	47	10	7	1845
Różne inne firmy	837	14	9	36	896	1079	53	27	10	1169	187	14	7	9	217	2103	81	43	55	2282
Ogółem . .	1839	41	16	42	1938	1592	68	27	10	1697	453	19	10	10	492	5884	128	53	62	4127

Na rejon borysławski przypadało w styczniu 1939 r. 785 czynnych szybów. Ruch otworów świdrowych w rejonie borysławskim przedstawiał się w styczniu następująco:

	Borysław	Tustanowice	Mraźnica	Inne gminy	Razem
otwory w eksploatacji					
ropy i gazu	203	251	149	1 067	1 670
wyłącznie gazowe	59	69	9	32	169
wiercenie	2	2	5	32	41
wiercenie i produk.	1	8	1	6	16
inne (instrumentacja i rekonstrukcja)	9	10	7	16	42
Razem	274	340	171	1 153	1 938

Odwiercone metry.

W styczniu br. odwiercono ogółem w Polsce 11 796 metrów, a w szczególności:

w okręgu Drohobycz	3 487 m
„ „ Jasło	6 551 „
„ „ Stanisławów	1 758 „
Razem	11 796 m

W rejonie borysławskim odwiercono w styczniu ogółem 543 m, a to: w Borysławiu 163 m, w Tustanowicach 296 m, w Mraźnicy 84 m.

Wielkie firmy odwierciły w styczniu 1939 r. 5 108 m, a w szczególności:

Odwiercone metry przez wielkie firmy naftowe w styczniu 1939 r.

Firma	Drohobycz	Jasło	Stanisławów	Razem
Małopolska	951 m	950 m	574 m	2 475 m
Galicja	285 „	189 „	23 „	497 „
Limanowa	98 „	— „	— „	98 „
Vacuum Oil Co.	255 „	— „	10 „	265 „
Gazy Ziemne	529 „	— „	183 „	712 „
Pionier	194 „	— „	177 „	371 „
Polmin	190 „	284 „	— „	474 „
Gazolina	111 „	— „	— „	111 „
Comp. Fr.-Polon.	— „	— „	105 „	105 „
Razem wielkie firmy	2 613 m	1 423 m	1 072 m	5 108 m
Różne inne firmy	847 „	5 128 „	686 „	6 688 „
Ogółem	3 487 m	6 551 m	1 758 m	11 796 m

Nowe otwory świdrowe.

W miesiącu sprawozdawczym uruchomiono następujące nowe otwory świdrowe:

Bukowice Nr 47 — Tustanowice — „Małopolska"
Gallin Nr 20 — Mraźnica — Ska „Gallin"
Nr 11 — Czarna — „Małopolska"
Nr 12 — Czarna — „Małopolska"
Nr 3 — Daszawa — „Gazolina"
Nr 117 — Ropienka — „Ropienka" Ska Naft.
Imre 39 — Schodnica — „Gazy Ziemne"
Polonia 7 — Schodnica — Bäcker
Pasieczki 65 — Schodnica — Brzozowski-Winiarz

Eugenia 10 — Dominikowice — „Małopolska“
Inżynier 1 — Kobylanka
Elżbieta 52 — Kryg — J. Schmer i Ska
Felnerówka 7 — Kryg — Fellnerowie i Ska
Jerzy 23 — Kryg — J. Schmer i Ska
Władysław 16 — Kryg
Petrol 6 — Kryg — Silberman i Ska
Szczęść Boże 22 — Kryg — Br. Malinowscy
Zgoda 235 — Kryg — N. Morgenstern
Zygfryd 6 — Kryg — Ska Naft. „Kryg“
Adam 174 — Libusza — Gartenberg i Schreier
Lipa 66 — Lipinki — B. Dorreger
Lipa 119 — Lipinki — B. Dorreger
Jutrzenka 43 — Lipinki — „Faworyt“ Ska Naft.
Zawisza 31 — Ropica Polska — Fr. Rziha
Florentyna 1 — Rzepiennik Biskupi
Amelia 22 — Toroszówka — „Petronafta“
Monte-Wideo 1 — Tyrawa Solna
Maria II — Wara — Inż. Machnicki
Flora 31 — Wulka — „Małopolska“
Zaolzie Nr I — Niebyłów
Sezam Nr VI — Niebyłów — „Niebyłów“ Ska Naft.
Sezam Nr VII — Niebyłów — „Niebyłów“ Ska Naft.
Baszty Nr XVI — Perehińsko — „Radowa“ Ska Naft

II. Przemysł rafineryjny w styczniu 1939 r.

Według sprawozdania Związku Polskich Producentów i Rafinerów Olej. Min.

Według danych Ministerstwa Przemysłu i Handlu przedstawiała się sytuacja przemysłu naftowego w dziedzinie przeróbczej i handlowej w styczniu 1939 r., jak następuje:

Przeróbka ropy.

W styczniu było czynnych 28 zakładów przeróbczych. W porównaniu z miesiącem poprzednim była zatem liczba czynnych zakładów większa o 1, a w porównaniu ze styczniem roku ub. większa o 2 zakłady.

Przeróbka ropy we wszystkich rafineriach wynosiła łącznie 40 247 t, wobec 42 360 t ropy przerobionej w miesiącu poprzednim, a 44 705 t w styczniu roku ub.

Z powyższego widzimy, że zwiększona ilość czynnych zakładów nie wpłynęła na wysokość przeróbki ropy, która mimo to uległa zmniejszeniu. W pewnej łączności pozostawała przeróbka ropy raczej ze zmniejszonym wydobyciem ropy w styczniu, oraz z mniejszym zbytem produktów ropnych w kraju.

Wytwórczość.

Z przerobionej ropy wytworzyły rafinerie następujące ilości produktów:

Produkt	Wytwórczość styczeń 1939	grudzień 1938	styczeń 1938	Wydajność styczeń 1939	grudz. 1938
	w tonach			w %-tach	
Benzyna	7 033	7 851	7 939	17,5	18,5
Nafta	12 208	13 178	13 104	30,3	31,1
Olej gaz. i opał.	7 437	5 675	6 191	18,5	13,4
Oleje smarowe	5 535	2 380	5 606	13,7	5,6
Parafina	2 017	1 968	1 890	5,0	4,7
Inne produkty i pozostałości	2 497	7 763	6 180	6,2	18,3
Razem:	36 727	38 815	40 910	91,2	91,6

Ilość globalna wytworzonych produktów uległa zatem w porównaniu z grudniem 1938 roku zmniejszeniu o 2 088 t względnie o przeszło 6%. W stosunku odwrotnym natomiast aniżeli w miesiącu poprzednim kształtowała się wytwórczość poszczególnych produktów, a zarazem ich wydajność uzyskana z ropy. Po silnym spadku w grudniu, podniosła się znacznie w miesiącu sprawozdawczym wydajność oleju gazowego, olejów smarowych i parafiny, spadła zaś wydajność nafty i benzyny, a zwłaszcza półproduktów i pozostałości.

Spożycie w kraju.

Ekspedycje produktów na rynek wewnętrzny kształtowały się następująco (w tonach):

Produkt	Styczeń 1939	Grudzień 1938	Styczeń 1938	Wskaźnik styczeń 1938=100
Benzyna z gazoliną	7 319	7 952	5 400	135
Nafta	18 638	19 052	16 788	111
Olej gaz. i opał.	6 562	7 092	5 654	118
Oleje smarowe	3 241	2 967	3 035	106
Parafina	886	875	799	111
Inne produkty	1 686	2 008	1 195	140
Razem:	38 332	39 946	32 871	117

Spożycie produktów na rynku wewnętrznym wykazuje w miesiącu sprawozdawczym osłabienie obrotów w stosunku do grudnia ub. r. Jest to naturalny w tym miesiącu objaw, uzasadniony momentami sezonowymi. Podkreślić należy natomiast duży wzrost koniunkturalny spożycia krajowego w miesiącu sprawozdawczym, wynoszący w porównaniu ze styczniem roku ub. globalnie 17%, a zaznaczający się szczególnie w benzynie, nafcie i oleju gazowym. Konsumcja benzyny, która w stosunku do grudnia spadła o 9%, była koniunkturalnie o 35% wyższą. Na uwagę zasługuje podniesienie się koniunkturalnego wskaźnika spożycia nafty z 2—4% w miesiącach poprzednich do 11% w miesiącu sprawozdawczym. Lekkie obniżenie się konsumcji nafty w stosunku do grudnia, przy zachowaniu zawsze jednak jeszcze bardzo wysokiego poziomu jej zbytu w miesiącu sprawozdawczym, tłumaczyć należy tym, że styczeń stanowi okres zwrotny w sezonie naftowym, względnie początek jego słabnięcia. Podobnie jak benzyna i nafta wykazuje także kosumcja oleju gazowego w stosunku do grudnia spadek o 8%, natomiast wysoki wskaźnik koniunkturalny, wynoszący 18%.

Zwiększony w stosunku do grudnia zbyt olejów smarowych (o 9%) i parafiny (o 1%) uważać należy za okoliczności przypadkowe. Oba te produkty wykazują także odpowiednie zwiększenie koniunkturalne. Martwy sezon spowodował obniżenie się zbytu asfaltu, wyższego jednak o 40% aniżeli w styczniu roku ub.

Eksport.

Eksport produktów naftowych ilustrują następujące cyfry (w tonach):

Produkt	Styczeń 1939	Grudzień 1938	Styczeń 1938	Wskaźnik styczeń 1938=100
Benzyna z gazoliną	1 060	712	2 802	37
Nafta	185	125	210	88
Olej gazowy i opał.	547	913	1 070	51
Oleje smarowe	108	132	411	26
Parafina	835	674	908	92
Inne produkty	76	227	173	44
Razem:	2 811	2 783	5 574	50

Jak wskazują powyższe cyfry, nie uległa sytuacja eksportowa w miesiącu sprawozdawczym, z wyjątkiem pewnych przesunięć w poszczególnych wysyłkach, żadnej prawie zmianie. Ilościowo utrzymał się eksport, z małą tylko nadwyżką, na poziomie miesiąca poprzedniego, przy czym wskaźnik wskazuje, że różnice między eksportem zeszłorocznym, mocno w tym samym czasie także ograniczonym, a obecnym, coraz bardziej maleją.

O ile chodzi o kierunek dostaw eksportowych poszczególnych produktów, to nadmienić należy, że w miesiącu sprawozdawczym eksportowana była na rynki zagraniczne wyłącznie parafina i nieznaczna ilość koksu do Niemiec, wszystkie zaś inne dostawy ograniczały się do alimentowania miejscowych rynków w Gdańsku i Gdyni. Ilustruje to w szczególności następująca tabela:

Produkt	Gdańsk	Gdynia	Niemcy	Inne kraje	Razem
	w	t o	n a	c h	
Benzyna z gazoliną	992	68	—	—	1 060
Nafta	155	30	—	—	185
Olej gazowy i opałowy	197	350	—	—	547
Oleje smarowe	98	10	—	—	108
Parafina	252	10	324	249	835
Koks	—	—	75	—	75
Inne produkty	1	—	—	—	1
Razem:	1 695	468	399	249	2 811

Jako odbiorców parafiny w miesiącu sprawozdawczym, figurujących w tabeli powyższej pod „inne kraje", wymienić nadto należy: Węgry, które odebrały 110 t, Włochy (73 t) i Jugosławię (66 t). Ceny za dostawy produktów płynnych oraz ceny parafiny taflowej nie uległy zmianie. Podwyższona natomiast została cena łusek parafinowych o 20 cts, tak, że notowania parafiny z końcem stycznia br. wynosiły:

parafina taflowa 50/52 — $ 8,60 cif Antwerpia
łuski parafinowe — „ 6,45 „ „

W porównaniu z grudniem 1938 r. był eksport parafiny w miesiący sprawozdawczym o 161 t względnie o 23% wyższy.

W stosunku do łącznego zbytu produktów naftowych w styczniu przedstawiał się zbyt krajowy do eksportu, jak 93,1% (kraj) do 6,9% (eksport), wobec 93,7% do 6,3% w miesiącu poprzednim.

Zapasy.

Stan zapasów przedstawiał się z początkiem i końcem miesiąca sprawozdawczego jak następuje (w tonach):

Produkt	Stan w dniu 31. XII. 1938	Stan w dniu 31. I. 1939
Benzyna z gazoliną	28 919	28 194
Nafta	17 796	11 172
Olej gaz. i opał. oraz oleje lekkie o c. g. do 0,890	11 807	12 131
Oleje smarowe pow. 0,890	48 789	50 995
Parafina	3 000	3 294
Inne produkty i pozostałości	54 690	55 627
Razem:	165 001	161 413

Obniżenie ogólnego stanu zapasów w styczniu nastąpiło z powodu znacznego spadku zapasów nafty, wynoszącego w porównaniu z grudniem 37%. Jest to pora, w której stan zapasów nafty spada zwyczajnie do najniższego poziomu, aby potem w miesiącach następnych, w miarę obniżania się sezonowego zbytu nafty, sukcesywnie wzrastać. Z powodu większych nieco dostaw eksportowych spadły również zapasy benzyny, której konsumcja krajowa, mimo martwego sezonu, utrzymała się na poziomie dość wysokim. Zapasy innych produktów wykazują małe nadwyżki, które łącznie nie zdołały jednak zrównoważyć ubytku zapasów nafty, a w następstwie tego spadku zapasów globalnych.

III. Obecna sytuacja rynkowa

a) Rynek krajowy.

W pierwszym miesiącu r. 1939 i w takim samym okresie lat ubiegłych wysłały rafinerie na rynek wewnętrzny łącznie zestawione obok ilości produktów naftowych (w tonach).

Zestawienie to obejmuje ostatnie cztery lata do r. 1936 włącznie, w którym konsumcja krajowa — po latach kryzysowych — zaczęła

	1/I—31/I 1939	1/I—31/I 1938	1/I—31/I 1937	1/I—31/I 1936	1/I—31/I 1930
Benzyna z gazol.	7 319	5 400	4 276	3 765	6 843
Nafta	18 638	16 788	16 833	17 253	17 594
Olej gaz. i opał.	6 562	5 654	5 672	4 960	6 408
Oleje smarowe	3 241	3 035	2 527	3 175	4 233
Parafina	886	799	776	771	952
Inne produkty	1 686	1 195	1 184	996	1 090
Razem:	38 332	32 871	31 268	30 920	37 120

się lekko ożywiać, oraz r. 1930, tj. rok najlepszej koniunktury przedkryzysowej.

Jest rzeczą naturalną, że miesiąc jest okresem zbyt krótkim, aby wyciągnąć wnioski, mogące dać obraz rozwoju konsumcji naftowej w znaczeniu potrzebnym dla oceny jej całokształtu. Niemniej stwierdzić można pewne dane, które się dość charakterystycznie przedstawiają. A więc konsumcja naftowa w kraju wzmogła się na przestrzeni ostatnich 4 lat najbardziej w pierwszym miesiącu r. b., wykazując w stosunku do stycznia roku ub. nadwyżkę globalną w wysokości 17%, podczas gdy nadwyżka w analogicznym miesiącu zeszłorocznym wynosiła 5%, a w styczniu 1937 r. tylko 1%. Styczeń r. 1939 był również ogólnie wyższy o przeszło 3%, aniżeli styczeń roku 1930. Wzrost konsumcji w miesiącu sprawozdawczym obejmuje w porównaniu ze styczniem roku ub. wszystkie bez wyjątku produkty i objawia się w szczególności przy nafcie, której zbyt po raz pierwszy przekroczył także poziom r. 1930.

W szczególności nasuwają się nadto w odniesieniu do sytuacji konsumcyjnej poszczególnych produktów w miesiącu sprawozdawczym następujące uwagi:

Benzyna.

Mimo martwego sezonu, dochodziła konsumcja tego produktu w miesiącu sprawozdawczym do poziomu najlepszych miesięcy sezonowych w latach kryzysowych, przekraczając analogiczny miesiąc zeszłoroczny o 35%, a styczeń roku 1930-go o około 13%. Jest to następstwem poprawy naszego ruchu motoryzacyjnego, chociaż miesiąc styczeń br. był pod tym względem mniej pomyślny. Gdy bowiem z dniem 1 stycznia br. ilość zarejestrowanych w kraju pojazdów mechanicznych wynosiła ogółem 54 009 sztuk, to w dniu 1 lutego br. było w ruchu tylko 53 164 pojazdów mechanicznych, czyli że stan czynnych wozów motorowych skurczył się w styczniu o 1 978 jednostek. Jest to oczywista ubytek sezonowy, który na faktyczny stan rozwoju motoryzacji nie powinien wpłynąć.

Nafta.

Zbyt jej w miesiącu sprawozdawczym, mimo zakończonego sezonu, a właściwie mimo zaczynającego się spadku sezonowego, utrzymał się na poziomie, który w stosunku do grudnia 1938, tj. miesiąca najwyższego nasilenia sezonowego, był tylko o 3% słabszy, przewyższał natomiast konsumcję styczniową wszystkich lat poprzednich. Podkreślić należy, że po raz pierwszy przekroczyło w tym miesiącu spożycie nafty poziom roku 1930. Od sytuacji gospodarczej sfer ludności, będących głównymi konsumentami nafty, a więc mieszkańców wsi i miasteczek, zależy rozwój zbytu tego produktu w najbliższych miesiącach posezonowych.

Olej gazowy i oleje smarowe.

Rozwój konsumcji obu tych produktów wykazuje stałą, z roku na rok widoczną tendencję zwyżkową. Konsumcja tych produktów w miesiącu sprawozdawczym nie uległa odchyleniom, wskazującym na zmianę tej tendencji.

Parafina.

Jakkolwiek analogicznie do sezonu naftowego kończy się w grudniu również sezon parafinowy, to jednak obroty parafinowe w styczniu wykazały jeszcze pewną nadwyżkę w stosunku do grudnia. Zanotować należy szczególnie silną tendencję w tym produkcie tak w ostatnich miesiącach r. 1938, jak i w styczniu br.

Asfalt.

Według przytoczonych wyżej cyfr, zaznaczyła się i w zbycie asfaltu bardzo poważna nadwyżka w stosunku do stycznia lat ubiegłych. Miesiąc ten jednak z powodu sezonu martwego nie daje podstaw do bliższej oceny rozwoju konsumcji tego produktu.

Ogólna sytuacja rynkowa.

Jakkolwiek obroty handlowe w styczniu obniżyły się w porównaniu z grudniem we wszystkich produktach (z wyjątkiem parafiny), stały one jednak na wysokim poziomie koniunkturalnym, tj. w stosunku do analogicznego czasokresu lat poprzednich, a ogólną konsumcję naftową tego miesiąca uważać należy za jedną z najlepszych. Podnieść tu jednak należy, że osiągnięte w styczniu obroty, mające ze względu na czas przejściowy charakter przemijający, nie pozwalają na razie na bliższą ocenę ich dalszego ukształtowania się, nawet w najbliższych miesiącach.

Ceny rynkowe tak za produkty finalne, jak i za surowiec ropny, nie uległy zmianie.

B) Rynki eksportowe.

Amerykański rynek naftowy rozpoczął swoją działalność w nowym roku w okolicznościach niezbyt korzystnych. Wysiłki w kierunku uzyskania poprawy ogólnych stosunków przemysłu przez ograniczenie wydobycia ropy, odbudowę zapasów i dostosowanie przeróbki w rafineriach do faktycznego zapotrzebowania i chłonności rynku, nie dały na razie spodziewanych korzyści. Mimo obniżenia się ogólnego wydobycia ropy i pewnego zmniejszenia się zapasów, uległy ceny ropy osłabieniu, wprawdzie nie w formie obniżki ustalonych cen oficjalnych, lecz w formie dawanych często opustów od tych cen. Dzięki sprzyjającej pogodzie i zwiększonemu odpowiednio spożyciu benzyny, zdołały się utrzymać notowania cen za ten produkt na dotychczasowym poziomie. Mocniejszą nieco tendencję wykazywał z początkiem miesiąca sprawozdawczego rynek eksportowy fob Gulf, a to tak w benzynie, a zwłaszcza w tańszych jej gatunkach, jak i w oleju gazowym i opałowym. W drugiej połowie miesiąca nastąpiło już jednak uspokojenie — tak, że notowania ko końca stycznia nie uległy zmianom.

W sytuacji naftowego rynku rumuńskiego nie zaznaczyła się poprawa w tym stopniu, w jakim po zawarciu umów handlowych o dostawę produktów do Niemiec, Włoch i Francji była spodziewana. Notowania za benzynę uległy nawet z początkiem miesiąca sprawozdawczego dalszemu obniżeniu, podczas gdy ceny za naftę i olej gazowy wykazywać poczęły dopiero w drugiej połowie miesiąca pewną poprawę. Wskutek wielkich manewrów francuskich na Morzu Śródziemnym w ostatniej dekadzie stycznia, powiększył się znacznie popyt na oleje opałowe, których cena podniosła się o 2 złote sh.

Z powodu ciągłego spadku produkcji ropy utworzyło się pod egidą rządu rumuńskiego nowe autonomiczne przedsiębiorstwo dla robót pionierskich, które jednakże nie rozpoczęło jeszcze w miesiącu sprawozdawczym swojej działalności.

IV. Ceny ropy i gazu

CENY ROPY NAFTOWEJ.

Ceny ustalone dla ropy przypadającej na udziały brutto na miesiąc luty 1939 r. (za 1 wagon à 10 000 kg).

Marka:	Cena:
Borysław	zł 1 700.—
Białkówka-Winnica	„ 1 618.—
Bitków-Barbara (Segil)	„ 2 365.—
Bitków Franco-Polonaise	„ 1 715.—
Bitków Pasieczna l. Dąbrowa	„ 1 872.—
Bitków Zofia-Stella	„ 2 089.—
Bitków Standard-Nobel	„ 1 808.—
Brzozowiec ad Mokre	„ 2 056.—
Czarna ad Ustrzyki	„ 1 527.—
Dobrucowa	„ 1 618.—
Dolina	„ 1 915.—
Gorlice	„ 1 757.—
Grabownica-Humniska (bezparafin.)	„ 2 206.—
Grabownica-Humniska (parafin.)	„ 1 865.—
Harklowa	„ 1 538.—
Hołowiecko	„ 1 700.—
Humniska-Brzozów	„ 2 049.—
Iwonicz	„ 1 757.—
Jabłonka-Kryczka	„ 1 870.—
Jaszczew	„ 1 757.—
Klęczany	„ 2 243.—
Klimkówka	„ 1 579.—
Kosmacz	„ 1 626.—
Krosno (bezparafin.)	„ 1 524.—
Krosno (parafin.)	„ 1 501.—
Krościenko (bezparafin.)	„ 1 524.—
Krościenko (parafin.)	„ 1 501.—
Kryg (zielona)	„ 1 667.—
Kryg (czarna)	„ 1 670.—
Libusza	„ 1 551.—
Lipie	„ 1 527.—
Lipinki	„ 1 648.—
Lubatówka	„ 1 579.—
Łodyna	„ 1 596.—
Majdan-Rosulna	„ 1 681.—
Męcina Wielka	„ 1 748.—
Męcinka (bezparafin.)	„ 1 748.—
Męcinka (parafin.)	„ 1 658.—
Młynki—Stara Wieś	„ 2 238.—
Mokre	„ 2 056.—
Mraźnica Wierzchnia	„ 1 663.—
Niebyłów	„ 1 888.—
Opaka	„ 1 700.—
Orów	„ 1 700.—
Perehińsko	zł 1 802.—
Pereprostyna	„ 1 748.—
Popiele	„ 1 700.—
Potok	„ 2 187.—
Rajskie	„ 1 900.—
Ropianka ad Dukla	„ 1 626.—
Roztoki	„ 2 365.—
Równe-Rogi (bezparafin.)	„ 1 650.—
Równe-Rogi (parafin.)	„ 1 450.—
Rymanów	„ 1 521.—
Rypne	„ 1 668.—
Sądkowa	„ 3 000.—
Schodnica (bezparafin.)	„ 1 993.—
Schodnica (parafin.)	„ 1 865.—
Słoboda Rungurska	„ 1 700.—
Stańkowa	„ 1 700.—
Stara Wieś (jasna)	„ 2 365.—
Stara Wieś (ciemna)	„ 2 238.—
Strzelbice	„ 1 467.—
Szymbark	„ 1 668.—
Toroszówka	„ 2 380.—
Turaszówka-Ewa	„ 1 720.—
Turze Pole	„ 1 529.—
Tyrawa Solna	„ 1 700.—
Urycz	„ 1 920.—
Wańkowa	„ 1 580.—
Węglówka	„ 1 524.—
Wulka	„ 1 579.—
Zagórz	„ 1 626.—
Załawie	„ 2 205.—
Zmiennica	„ 1 700.—

Państwowa Fabryka Olejów Mineralnych „Polmin" wykonywa prawo zakupu następujących marek ropy bruttowej, wyprodukowanej w lutym 1939 r.:

Borysław, Białkówka - Winnica, Bitków - Barbara (Segil), Bitków—Franco Polonaise, Bitków-Pasieczna loco Dąbrowa, Bitków—Standard Nobel, Bitków Zofia-Stella, Czarna ad Ustrzyki, Dobrucowa, Dolina, Gorlice, Grabownica-Humniska (bezparafin.), Grabownica-Humniska (parafin.), Harklowa, Humniska-Brzozów, Iwonicz, Jabłonka-Kryczka, Jaszczew, Klimkówka, Krosno (bezparafin.), Krosno (parafin.), Krościenko (bezparafin.), Krościenko (parafin.), Kryg (zielona), Kryg (czarna), Libusza, Lipie, Lipinki, Lubatówka, Łodyna, Majdan-Rosulna, Męcina Wielka, Męcinka (bezparafin.), Męcinka (parafin.), Młynki—Stara Wieś, Mokre, Mraźnica Wierzchnia, Niebyłów, Opaka, Perehińsko, Pereprostyna, Potok, Rajskie,

Roztoki, Równe-Rogi (bezparafin.), Równe-Rogi (parafin.), Rypne, Sądkowa, Schodnica (bezparafin.), Schodnica (parafin.), Słoboda Rungurska, Stańkowa, Stara Wieś (ciemna), Strzelbice, Toroszówka, Turaszówka-Ewa, Turze Pole, Tyrawa Solna, Urycz, Wańkowa, Węglówka, Wulka, Załawie, Zmiennica.

Innych gatunków ropy, powyżej nie wymienionych, Państwowa Fabryka Olejów Min. „Polmin" nie zakupuje.

Ceny za ropę płacone przez „Vacuum Oil Company S. A." w lutym 1939 r. kształtowały się przeciętnie dla poszczególnych marek jak następuje:

Cena w złotych za 10 000 kg.:

Borysław	zł 1 700.—
Humniska	„ 2 074.—
Jaszczew (bezparafin.)	„ 2 040.—

Cena w złotych za 10 000 kg.:

Słoboda Rungurska	zł 1 776.50
Potok	„ 2 210.—
Młynki—Stara Wieś	„ 2 176.—
Krosno (parafin.)	„ 1 657.50

CENA GAZU ZIEMNEGO.

Dla Zagłębia Borysław - Tustanowice za miesiąc luty 1939 roku, ustalona została przez Izbę Przemysłowo Handlową we Lwowie w porozumieniu z Krajowym Towarzystwem Naftowym cena gazu na

4,61 groszy za 1 m³.

Przy obliczaniu ceny gazu, przypadającego na udziały brutto, odliczają kopalnie z powyższej ceny koszty zabierania gazu z kopalni, tj. koszty tłoczenia itp.

WIADOMOŚCI BIEŻĄCE

Śp. Mieczysław Longchamps de Berier. W chwili gdy oddajemy do druku zeszyt niniejszy, doszła nas smutna wiadomość o zgonie śp. Mieczysława Longchamps'a znanego i powszechnie cenionego przemysłowca naftowego, długoletniego członka Wydziału Krajowego Towarzystwa Naftowego, który zmarł dnia 7 bm. w Krośnie.

Zgon śp. Longchamps'a wywołał powszechny żal w całym naszym świecie naftowym. W najbliższym zeszycie naszego wydawnictwa podamy dokładny życiorys Zmarłego.

Cześć Jego pamięci!

Złotym Krzyżem Zasługi odznaczony został p. inż. Włodzimierz Wojciechowski, dyrektor Koncernu „Małopolska" w Borysławiu.

Sprawozdanie z posiedzenia Komisji Technicznej w Bitkowie. Dnia 16 lutego br. odbyło się w Bitkowie posiedzenie Komisji Technicznej Przemysłu Naftowego rejonu O. U. G. Stanisławów.

W punkcie pierwszym porządku dziennego przedyskutowano sprawę warunków technicznych dla rur według projektu Mechanicznej Stacji Doświadczalnej we Lwowie. Sprawą tą zajmowała się Komisja Techniczna rejonu O. U. G. Stanisławów szczegółowo w r. 1938, a obecną dyskusję potraktowano jako dalszy ciąg rozważań na ten temat w roku ubiegłym. Przed ostatecznym wypowiedzeniem się i zredagowaniem swych uwag uchwalono zwrócić się do M. S. D. we Lwowie z prośbą o nadesłanie cyfr wytrzymałościowych i składu chemicznego dla materiału rur Mannesmannowskich.

Z kolei omówiono obszernie sprawę warunków technicznych dla lin, po czym powzięto analogiczne do poprzedniej uchwały, odnośnie do cyfr wytrzymałościowych oryginalnych lin amerykańskich. W punkcie drugim pp. dyr. Włodzimierz Łodziński i inż. Wiktor Kulczycki przedstawili rygi przewoźne Trauzl I i II, Paraszczak-Engl, Dawidowicz-Klimkiewicz, Mrazek. Opisano stronę konstrukcyjną rygów oraz ich pracę, przedstawiono wyniki wierceń rygiem Mrazka w Czarnej i w Dolinie, wreszcie omówiono z praktycznej strony dodatnie i ujemne cechy wszystkich rygów.

W punkcie trzecim uchwalono zakupić dla Komisji Technicznej szereg dzieł angielskich i rosyjskich z dziedziny wiertnictwa i eksploatacji ropy. Poza tym zapoznano się z gaśnicami, wykonanymi przez Zjednoczone Wytwórnie Gaśnicze w Warszawie.

Komisja Mieszanek Napędowych Polskiego Komitetu Normalizacyjnego. Ostatnie „Wiadomości" P. K. N. zamieszczają protokół z pierwszego posiedzenia Komisji Mieszanek Napędowych, odbytego dnia 25 listopada 1938 r. W posiedzeniu tym, odbytym pod przewodnictwem prof. A. Rogińskiego wzięli udział reprezentanci Ministerstwa Spraw Wojskowych, Ministerstwa Komunikacji, Ministerstwa Przemysłu i Handlu, Państwowego Monopolu Spirytusowego, Instytutu Technicznego Lotnictwa, Państwowych Zakładów Inżynierii, przemysłu naftowego, niektórych firm oraz rzeczoznawcy.

Przemysł naftowy reprezentowany był przez pp. inż. W. Bóbra, inż. W. Grossmana, inż. H. Marczaka, inż. W. J. Piotrowskiego, inż. D. Wandycza i inż. Z. Tomasika.

Przedmiotem posiedzenia była sprawa ustalenia norm dla mieszanek napędowych zwykłych i specjalnych, na wniosek Ministerstwa Skarbu i wedle projektu opracowanego przez Dyrekcję Państw. Monopolu Spirytusowego.

Za znormalizowaniem mieszanek napędowych w myśl przedłożonego projektu oświadczyli się przedstawiciele Ministerstwa Spraw Wojskowych, przemysłu samochodowego oraz rzeczoznawcy. Przedstawiciele przemysłu naftowego stwierdzili natomiast konieczność przeprowadzenia w ciągu najbliższych miesięcy specjalnych badań, spowodowanych wprowadzeniem do obrotu cięższych frakcyj benzynowych, i w związku z tym odroczenia sprawy.

Wobec niejednolitego stanowiska członków zebrania postanowiono ogłosić w „Wiadomościach" P. K. N. wstępny projekt norm mieszanki napędowej celem wywołania opinii sfer zainteresowanych, z 6-cio miesięcznym terminem składania sprzeciwów i kontrprojektów.

Wymieniony projekt norm PN/P-409 ogłoszony został w „Wiadomościach" P. K. N. zeszyt 1—2, str. 14 z terminem do zgłaszania sprzeciwów 15 sierpnia 1939 r.

Poświęcenie spółdzielni spożywców pracowników naftowych w Bitkowie odbyło się dnia 11 lutego br. Aktu poświęcenia dokonał ksiądz Proboszcz Korczyk. W uroczystości wziął udział Starosta nadwórniański p. Wolski.

Interwencja Związku Polsk. Techników Wiertniczych i Naftowych w Ministerstwie Przemysłu i Handlu w sprawie dopuszczenia techników do egzaminów na kierowników kopalń w przemyśle naftowym. „Technik Polski" organ Związku Techników Rzpltej donosi, że dnia 31 stycznia odbyła się u Pana Dyrektora Departamentu Górniczo-Hutniczego inż. Dażwańskiego w obecności Naczelnika Wydziału Nafty inż. Friedberga, konferencja w sprawie uchylenia rozporządzenia Ministerstwa Przemysłu i Handlu, wstrzymującego egzaminy techników na kierowników kopalń nafty.

„Technik Polski" donosi, że „w zakończeniu rozmów p. Dyr. inż. Dażwański zobowiązał się, iż Ministerstwo skieruje do Wyższego Urzędu Górniczego we Lwowie pismo wyjaśniające, że reskrypt wspomniany nie odnosi się do absolwentów szkół technicznych, lecz tylko do osób bez żadnego wykształcenia technicznego".

Pierwszy Polski Zjazd Spawalniczy. Pięć stowarzyszeń technicznych, a mianowicie: Stow. dla Rozwoju Spawania i Cięcia Metali, Stowarzyszenie Hutników Polskich, Stow. Inżynierów Mechaników Polskich, Związek Polskich Inżynierów Budowlanych i Związek Polskich Inżynierów Lotniczych — postanowiło zorganizować Pierwszy Polski Zjazd Spawalniczy, który odbędzie się w Warszawie, w gmachu Stowarzyszenia Techników Polskich, ul. Czackiego 3/5, w dniach 21, 22 i 23 kwietnia 1939 r.

Na Zjazd zgłoszono już około 40 referatów.

W Zjeździe mogą brać udział wszyscy interesujący się zagadnieniami spawalnictwa.

Opłaty za uczestnictwo w Zjeździe ustalono w wysokości następującej:

członkowie stowarzyszeń organizujących Zjazd	5 zł
inni uczestnicy	10 zł
słuchacze Politechnik	3 zł
członkowie wspierający (osoby prawne) minimum	100 zł

Ci ostatni mają prawo delegowania 4 przedstawicieli, którzy będą mieli wszystkie prawa zwykłych członków Zjazdu.

Zgłoszenia przesyłać należy do Komitetu Organizacyjnego Pierwszego Polskiego Zjazdu Spawalniczego, Warszawa, ul. Zgoda 10, m. 3, tel. 5-60-47.

Od Redakcji. Do niniejszego zeszytu „Przemysłu Naftowego" dołączamy zeszyt „Kopalnictwa Naftowego w Polsce", zawierający zestawienia statystyczne za rok 1938.

Motoryzacja w Polsce w r. 1938. W numerze 4 „Przemysłu Metalowego" zamieszczone zostały interesujące zestawienia, które poniżej dosłownie podajemy.

Sprzedaż nowych pojazdów mechanicznych za cały rok 1938 — według rejestracji i podziału poszczególnych rodzajów pojazdów na produkcję krajową, montaż dokonany w krajowych zakładach oraz import — przedstawia się następująco:

Rodzaj pojazdów	Produkcja krajowa	Montaż krajowy	Import	Razem
Samochody				
osobowe pryw.	1 070	2 248	3 885	7 203
taksówki	45	407	760	1 212
autobusy	217	323	36	576
samochody ciężarowe	469	1 413	191	2 073
„ specjalne	85	94	61	240
Suma samochodów	1 886	4 485	4 933	11 304
motocykle powyżej 100 ccm litrażu	339	—	2 588	2 927
Ogółem poj. mech.	2 225	4 485	7 521	14 231

Z powyższego wynika, że w nowo zarejestrowanych (1938 r.), samochodach

udział produkcji kraj. wynosił	16,68%	czyli łącznie 56,35%
udział montażu kraj. wynosił	39,67%	
udział importu zagran. wynosił	43,65%	
	100,00%	

W motocyklach natomiast notujemy:

udział produkcji krajowej = 11,51%
udział importu zagran. = 88,49%

W roku 1937 wynosiły nowe rejestracje samochodów:

ogół. 8 256 jednostek
a motocykli (pow. 100 ccm) ogół. 1 713 jednostek

Razem 9 969 poj. mech.

przy czym udział produkcji krajowej wraz z montażem samochodów wynosił 57,57%, import samochodów wynosił 42,43%.

a w motocyklach:

produkcja krajowa = 15,41%
import zagraniczny = 84,59%

Ogółem zarejestrowano w roku 1938 nowych samochodów — w stosunku do 1937 r.:

więcej o (11 304 — 8 256) = 3 048 szt. = 37%

a motocykli:

więcej o (2 927 — 1 713) = 1 214 szt. = 71%

Poniżej zamieszczona tabela ilustruje podział nowo zarejestrowanych w 1938 r. samochodów według poszczególnych rodzajów wozów i krajów pochodzenia:

Kraj pochodzenia	Samoch. osobowe prywatne	Taksówki	Autobusy	Ciężarówki	Samoch. specjalne	Razem	%
Polska	3 318	452	540	1 882	179	6 371	56,35
Niemcy	2 095	399	8	45	23	2 570	22,74
Czechosłow.	620	36	1	6	3	666	5,89
Italia	237	4	1	10	13	265	2,35
Anglia	201	115	20	63	—	399	3,53
Stany Zjedn. Am. Półn.	397	134	4	56	16	607	5,37
Francja	334	69	3	4	5	415	3,68
inne	4	—	—	6	1	11	0,09
Razem	7 206	1 209	577	2 072	240	11 304	100,00

Stan kursującego taboru cywilnego (bez wozów wojskowych), w dniu 1 stycznia 1939 roku, w porównaniu do stanu z 1 stycznia 1938 roku, przedstawia następująca tabela, w której uwidocznione są również zaszłe w przeciągu roku zmiany w poszczególnych kategoriach pojazdów.

Rodzaj pojazdów mechanicznych	Kursowało na 1/I 1938	Kursowało na 1/I 1939	Przyrost w ciągu r. 1938	Nowo zarejestr. w r. 1938 (sprzedano)	Ubytek wzgl. wycofania
samochody osobowe pryw.	19 548	24 550	5 002	7 203	2 201
taksówki	4 946	5 216	270	1 212	942
autobusy	1 754	2 038	284	576	292
samoch. ciężarowe	6 843	8 609	1 766	2 073	307
„ specjalne	1 233	1 535	302	240	(—62)
motocykle powyżej 100 ccm	9 876	12 061	2 185	2 927	742
Razem	44 200	54 009	9 809	14 231	4 422

Z powyższego zestawienia wynika, że (nie uwzględniając motocykli) ubytek w samochodach — na skutek wycofania z ruchu — wynosi 3 680 jednostek, czyli przeszło *32%* nowozarejestrowanych w 1938 r. pojazdów w ilości 11 304.

PRZEGLĄD ZAGRANICZNY

Drugie Baku

Członek Akademii i Rady Najwyższej Z. S. R. R., Gubkin, kreśli na łamach sowieckiego dziennika „Prawda“ następujący zarys planu, zmierzającego do utworzenia „drugiego Baku“ w centrum obszaru Rosji Sowieckiej. Notatkę tę przytaczamy za czasopismem francuskim: „L'Industrie du Pétrole“.

„Okolica, rozciągająca się między Uralem a Wołgą, była od dawna przedmiotem zainteresowania zarówno ze strony rosyjskiego przemysłu naftowego, jak też i ze strony czynników obcych. Podstawą wspomnianego zainteresowania były bez wątpienia informacje, różne od oficjalnych wyników badań geologicznych, a pozyskane dzięki przeprowadzonym na własną rękę pracom poszukiwawczym.

Jeszcze przed wybuchem wojny światowej nabył Koncern „Nobel“ koncesje na rozległe tereny, położone w okręgu zachodnio-uralskim, utrudniając w ten sposób jakąkolwiek geologiczną akcję prospekcyjną w obrębie wspomnianego obszaru

W 1928 r. sekcja moskiewska komitetu geologicznego wyłoniła specjalną komisję, powołaną do przeprowadzenia badań geologicznych na omawianym obszarze i do oznaczenia punktów, nadających się do rozpoczęcia prac wiertniczych.

W kwietniu 1929 r. natrafiono na ślady ropy naftowej w szybie solnym. Ten szyb zajmuje w historii sowieckiego przemysłu naftowego miejsce tak samo zaszczytne, jak szyb Drake'a w Stanach Zjednoczonych, którego odkrycie w 1859 r. stało się zaczątkiem eksploatowania ropy naftowej w Pensylwanii, a zarazem fundamentem całego rozwoju przemysłu naftowego Stanów Zjednoczonych (w dalszym toku wywodów autor sam wchodzi w sprzeczność z tą — iście akademicką — nieścisłością. Przyp. Red. Ind. du Pétr.).

Słaba ilościowo produkcja oraz niezwykle powolne tempo wierceń w innych, pobliskich punktach — wywołały w szerokich kręgach falę pesymizmu, a nawet defetyzmu, hamującego wszelkimi możliwymi sposobami akcję prospekcyjną.

Ujemne te wpływy nie zdołały jednak ubezwładnić pracowników sowieckich, którzy dostali od Stalina rozkaz stworzenia na Wschodzie nowej produkcyjnej bazy naftowej.

Otwory odwiercone w okręgu Samarska dostarczyły w 1934 r. pierwszych śladów ropy naftowej. Otwory te jednak o głębokości raczej niewielkiej, produkowały zaledwie po kilka litrów dziennie ropy — podczas gdy nam trzeba dziesiątków i setek ton. Defetyści przeciwstawiali się, jak tylko mogli, podjęciu wierceń głębszych.

Z końcem lipca roku ubiegłego, towarzysz Kaganowicz wysłał mnie do wschodnich obszarów naftowych; mogłem tam, na miejscu, przekonać się o olbrzymich możliwościach produkcyjnych...

Złoża naftowe w Baku odznaczają się znaczną ilością (17—18) warstw ropodajnych, przy niewielkiej ich rozciągłości. Złoża istniejące między Uralem a Wołgą, posiadają zaledwie jeden do dwu horyzontów ropodajnych, wynagradzają to jednak bardzo znaczną swą rozciągłością.

Nie zdaje się rzeczą wykluczoną, iż w głębokości około 2 500 m powiedzie się napotkać nowe złoża ropodajne“.

Z tych tak marnych rezultatów, z niewielu litrów ropy naftowej, zdobytych pracą ćwierćwiecza, wysnuwa autor wniosek następujący:

„Trzeci plan pięcioletni doprowadzi do stworzenia nowego Baku między Uralem a Wołgą“.

Wiadomości drobne

Zapasy i zapotrzebowanie ropy w Stanach Zj. A. P. Zbadanie relacyj, jakie zachodzą między wysokością zapasów a rozmiarami zapotrzebowania ropy naftowej — wymaga wzięcia pod uwagę rozległego okresu czasu. Jako podstawę ujęcia porównawczego tej kwestii w Stanach Zjednoczonych A. P. przyjmujemy sytuację z 1929 r., mianowicie rekordowy w ówczesnej erze koniunkturalnej rozmiar zapotrzebowania, przy nader wysokim stanie zapasów:

Rok	Zapasy w końcu roku	Zapotrzebowanie (kraj i eksport)	Zapasy w stosunku do zapotrzebowania	
	cysterny		%	dnie
1929	5 710 000	14 000 000	40,8	149
1930	5 450 000	13 050 000	41,8	153
1931	4 950 000	12 500 000	39,5	144
1932	4 530 000	11 490 000	39,5	144
1933	4 740 000	12 300 000	38,5	141
1934	4 500 000	12 700 000	35,4	129
1935	4 200 000	13 810 000	30,3	111
1936	3 850 000	15 230 000	25,2	92
1937	4 080 000	16 900 000	24,1	88

Przytoczone powyżej zestawienie liczbowe dowodzi, iż w ciągu lat ostatnich relacja między wysokością zapasów a rozmiarami zapotrzebowania ropy doznała znacznej poprawy, która wyraża się obniżeniem stosunku procentowego z 40,8 w 1929 r., na 24,1 w 1937 r., przy równoczesnym zmniejszeniu teoretycznej, bezwzględnej wystarczalności zapasów z 149 na 88 dni.

Światowa produkcja asfaltu. Z uwagi na coraz większe znaczenie, jakie w całym świecie zyskuje sprawa budowy dróg i ulic, podajemy poniżej zestawienie udziału poszczególnych krajów w światowej produkcji asfaltu. Jak wiadomo, lwia część tejże, wyrażająca się cyfrą 97,5%, jest produktem uzyskiwanym przez dystylację ropy naftowej. Odpowiednikiem stale wzrastającej światowej produkcji ropy jest wydatny rozwój produkcji asfaltu uzyskiwanego na tej drodze. Produkcja ta wzrosła z 5,6 miln. ton w roku 1934, na 6,3 miln. ton w r. 1935, na 7,3 miln. ton w r. 1936 i doszła w r. 1937 do 8,4 miln. ton. Największym producentem jest z natury rzeczy Ameryka ze Stanami Zjednoczonymi na czele; najwydatniejszym europejskim producentem asfaltu są Niemcy, z produkcją wynoszącą 643 000 ton. To pierwsze miejsce wśród europejskich producentów uzyskały Niemcy już w roku 1936, jak to szczegółowo przedstawia poniższe zestawienie. Asfalt naturalny reprezentuje tylko 2,5% ogólnej produkcji światowej.

Światowa pordukcja asfaltu.

	1934	1935	1936	1937
	w tys. ton			
Stany Zjedn. A. P.	3 460	3 947	4 542	5 227
Meksyk	293	310	369	472
Kanada	118	160	154	291
Argentyna	9	13	27	27
Inne kraje	17	20	21	24
Ameryka ogółem	3 897	4 450	5 113	6 041
Niemcy	336	425	589	643
Anglia	502	491	561	577
Francja	252	270	308	336
Z. S. R. R.	255	260	238	241
Italia	12	26	46	81
Rumunia	84	68	82	64
Dania	48	49	54	54
Holandia	52	48	42	37
Belgia	20	25	31	35
Polska	23	21	23	26
Szwecja	20	29	19	22
Albania	7	7	7	10
Inne kraje	1	2	3	1
Europa ogółem	1 612	1 720	2 003	2 127
Japonia	57	69	76	79
Irak	31	31	31	44
Indie Holenderskie	9	10	10	11
Azja ogółem	97	110	117	134
Egipt	59	70	86	100
Asfalt, uzyskiwany z ropy łącznie	5 665	6 350	7 319	8 402
Asfalt naturalny	139	160	170	212
Łączna produkcja asfaltu	5 804	6 510	7 498	8 614

(Według O. u. K.).

Redakcja i Administracja: Lwów Gmach Izby Przemysłowo-Handlowej, ul. Akademicka 17, Telefon Nr. 205-46
Konto czekowe P. K. O. Nr. 511.829

Prenumerata wraz z dodatkiem statystycznym wynosi:

w kraju		za granicą	
rocznie	zł. 48·—	rocznie	Fr. szw. 48·—
półrocznie	„ 27·—	półrocznie	„ „ 27·—
kwartalnie	„ 16·—	kwartalnie	„ „ 16·—

Cena zeszytu „Przemysłu Naftowego“ bez dodatku „Kopalnictwo Naftowe w Polsce“ wynosi zł. 2·50 (F. szw. 2·50)

Ceny ogłoszeń:

	1/1 str.	1/2 str.	1/4 str.	1/8 str.
Przed tekstem :: :: ::	Zł. 200·—	Zł. 120·—	Zł. 70·—	Zł. 40·—
za tekstem :: :: :: ::	„ 150·—	„ 80·—	„ 45·—	„ 30·—

Trzecia str. okładki Zł. 250·— Czwarta str. okładki Zł. 300.—
Na pierwszej i drugiej stronie okładki ogłoszeń nie zamieszczamy.

Ogłoszenia specjalne wedle umowy. Wkładki całostronicowe dostarczone przez klienta Zł. 200·— plus efektywne koszty porta. — Przy ogłoszeniach wielokrotnych udzielamy specjalnych rabatów

Z drukarni i litografii Piller-Neumanna, Lwów, ul. Łyczakowska 3. Telef. 207-27.
Wydawca: Krajowe Towarzystwo Naftowe we Lwowie, ul. Akademicka 17. Telef. 205-46.
Redaktorzy: Dr Stanisław Schaetzel, Dr Tadeusz Mikucki.